

وہ لوگ

جمنوں نے

دنیا بدل ڈالی

ایکین لاسن  
غلام رسول مہر





# وہ لوگ جنہوں نے دنیا بدل ڈالی

(ایجاد و دریافت کی سرگزشتیں)









# وہ لوگ جنہوں نے دنیا بدل ڈالی

(ایجاد و دریافت کی سرگزشتیں)

ترتیب : ایگن لادسن  
ترجمہ : غلام رسول قمر

ناشر

شیخ غلام علی ایسٹڈ سنتر پبلشرز

لاہور ————— پشاور ————— حیدرآباد ————— کراچی



This is an authorized Urdu translation of  
**MEN WHO CHANGED THE WORLD**  
by Egon Larsen with the permission of  
Roy Publishers, New York.

(FIRST EDITION)

Printed in Pakistan

طبع اول \_\_\_\_\_ ۱۹۶۵ء  
تعداد \_\_\_\_\_ دو ہزار ایک سو  
طابع \_\_\_\_\_ شیخ نیا نواح  
مطبع \_\_\_\_\_ علی پر خشک پریس لاہور  
قیمت فی جلد \_\_\_\_\_ ۲۰/- روپے

ناشر  
شیخ غلام علی اینڈ سنز کشمیری بازار - لاہور  
باشتراک  
موسسہ مطبوعات فرنگین  
لاہور - تریبک

# فہرست ابواب

۷	مقدمہ
۹	مصنف کا پیش لفظ
۱۱	پہلا باب
۲۸	دوسرا باب
۴۱	تیسرا باب
۹۰	چوتھا باب
۱۱۳	پانچواں باب
۱۲۶	چھٹا باب
۱۵۷	ساتواں باب
۱۸۸	آٹھواں باب
۲۲۰	نواں باب
۲۴۲	دسواں باب
۲۶۳	گیارہواں باب
۲۸۰	بارہواں باب





## مقدمہ

دورِ حاضر کے ممتاز موجدوں کی یہ سرگزشتیں ہمارے لیے مختلف وجوہ سے خاص  
ترتیب کی محتاج ہیں۔ ان میں سے تمام لوگ ایسے تھے، جو بالکل معمولی حیثیت سے اُٹھے۔  
بے پناہ عزم و ہمت، لگاتار محنت و مشقت، بلکہ جانتا کہ دی و جاننا ترقی کی بدولت اپنی  
ایجادوں سے عالمِ انسانیت کے محسن بن گئے۔ شہرت بھی حاصل کی اور دولت بھی  
آپ غور فرمائیں گے تو واضح ہو جائے گا کہ ان میں سے کسی کے پیشِ نظر دولت یا شہرت  
نہ تھی۔ ان کی ہر خداداد صلاحیت صرف اصل کام پورا کرنے کے لیے وقف رہی۔ ایسی  
ہی تھی اور بے لوث لگن و فسانوں کو زندگی کی مدد میں کامیاب و بامراد کرتی ہے۔  
دیکھیے، جب تک یہ لوگ کوئی مفید کام انجام نہ دے سکے، گناہم رہے۔ جب  
قد شمسوں کو معلوم ہو گیا کہ وہ بڑا کارنامہ انجام دے رہے ہیں تو ہمدردی اور امداد و اعانہ  
میں کوئی کسر اٹھانہ رکھی گئی۔ صرف ایک ولیم فریس گریں کے سوا کوئی مثال نہیں ملتی کہ  
کسی موجد نے اپنی محنت کا بہتر سے بہتر ثمرہ حاصل نہ کیا۔  
یہ بھی ظاہر ہے کہ ان ایجادات کے باعث عالمِ انسانیت کو بیشش بہا  
فائدے پہنچے اور تسخیرِ فطرت میں بے انتہا مدد ملی۔ زندہ قوموں کا شہرہ یہی ہے  
ہم لوگ اس دائرے میں نئے نئے داخل ہوئے ہیں۔ ہمارے ہاں بھی اللہ کے  
فضل سے غیر معمولی صلاحیتوں کی کمی نہیں۔ ضرورت اس امر کی ہے کہ ایسا پُلا حلیت  
و مجموعی ادراک کوئی سے ضروری کاموں میں مصروف ہو جائیں اور ایسے کارنامے انجام  
دیں، جن سے انسانیت کو بھی فائدہ پہنچے اور ملک و قوم کا نام بھی دنیا بھر میں  
روشن ہو۔



## مصنف کا پیش لفظ

مصنف یہ حقیقت واضح کر دیتا چاہتا ہے کہ اس نے موجدوں اور ایجادوں کے متعلق تحریر و نگارش کا کام زیادہ تر اس عرض سے شروع کیا کہ سکول کے امتحان میں ایسے سائنس، ریاضیات، کیمسٹری، فزکس اور اس قسم کے دوسرے مضامین میں کم نمبر ملے تھے۔ کوئی طبیعی قانون، کوئی ریاضیاتی مسئلہ اور کوئی کیمیائی فارمولا اس کے ذہن نشین نہیں ہو سکتا تھا اور وہ ان لوگوں کو بے انتہا احترام کی نگاہوں سے دیکھتا تھا، جہاں معاملات کو سمجھ سکتے تھے۔ جن لوگوں نے نئے اصول دریافت کیے یا حیرت انگیز فنی مشینیں بنائیں، ان کے باب میں کچھ عرض کرنا بالکل غیر ضروری ہے۔ مصنف یہ معلوم کرنا چاہتا تھا کہ موجد یا دریافت کنندہ کے دل و دماغ کی کیفیت کیا ہوتی ہے اور وہ کس طرح ایجادوں اور دریافتوں کا کام انجام دیتا ہے۔ مصنف نے یہ حقائق ایک غیر سائنسیک دماغ سے سمجھنے کی کوشش کی۔ پھر انہیں ایسے اصحاب کے لیے زیادہ سے زیادہ سادہ انداز میں بیان کرنے کا طریقہ معلوم کر لیا، جنہیں خود مصنف کی طرح مشکلات پیش آنے لگی تھیں۔ یوں موجدوں اور ایجادوں کے متعلق پیش نظر تصنیف کا آغاز ہوا۔

اس موضوع سے مصنف کی زیادہ وابستگی کا ایک خاص سبب بھی ہے۔ اکثر نوجوانوں کی طرح وہ خود بھی موجد بننے کا آرزو مند تھا، لیکن فنی تربیت کی کمی کے باعث اس کام کے انجام پانے کا کوئی موقع نہ آیا، لہذا اس نے وہ کام اختیار کر لیا، جو ایجاد کے بعد اہمیت کے اعتبار سے دوسرے درجے پر تھا، یعنی ایجادوں کی داستان ترتیب دینی شروع کر دی۔ اب تک یہ کتابیں مرتب ہو چکی ہیں: ”موجدوں کا جلوس“، ”موجدوں

کے متعلق تراشوں کا سنا بچہ، فلموں پر گہری روشنی، سب سے آخر میں یہ کتاب آپ کے پیش نظر ہے۔

پیش نظر کتاب ترتیب دیتے وقت مصنف نے ان سوالات کا جواب معلوم کرنے کی انتہائی کوشش کی، جو اسے مدت تک پریشان کرتے رہے، مثلاً موجد کے دل میں وہ معجزہ نما عمل کیوں کر انجام پاتا ہے، جسے ذہنی روشنی کا ایک خاص تھوڑا قرار دیا جاتا ہے اسے تحریک کہاں سے ملتی ہے؟ پھر دل میں عام حرکت کیوں کو پیدا ہوتی ہے؟ کیا موجد بننے کے لیے ایک خاص قسم کا دماغ ضروری ہے؟ یا محض دماغ میں روشنی کی ایک لہر پیدا ہو جانا آدمی کو وہ تشدد اور شہد بنا دینے کے لیے کافی ہے؟

موجدوں کے جو حالات کتاب میں پیش کیے جا رہے ہیں، ان سے بعض سوالات کا جواب مل جاتا ہے۔ ایڈیسن نے غیر معمولی دماغ کے لیے تخلیقی تحریک اور عقل پرستی کا جو تناسب قائم کیا، وہ کامیابی کی غالباً نہایت اہم مثال ہے۔ اس کے مقابلے میں فریڈرک گرین دماغی روشنی کے مسلسل تھوڑے کے باوجود ناکام رہا، وہ ناکامی کی ایک حیرت انگیز مثال ہے۔

ایگن لارسن



# ایگز انڈر گرے ام بیل

(وہ آدمی جس نے تاریں ترتیب کو بائی پیدا کی)

ڈیر مسٹر مشیر!

میں نے اتفاقاً یہ آلات خبر رسانی کے متعلق ایک ایسی دریافت کی ہے، جس کی اہمیت حد سے زیادہ ہے۔ آج میں اشارے دو دو تک پہنچانے میں کامیاب ہو گیا اور اس فرض سے کوئی بیڑی استعمال نہ کی گئی۔ مقام وصول پر جو گیت سنا گیا، وہ اُجھک اور زبردہ ہم میں مقام، رسل کے برابر ہی تھا۔

نہیں کل شام آپ سے ملوں گا، کیوں کہ بہت سے معاملات ہیں، جن کے بارے میں آپ سے باتیں کرنا چاہتا ہوں۔ یہ سطر میں جلدی میں کھڑا ہوں۔

آپ کا براہِ احترام

بوسٹن (مساچو سٹس)؛

مے گرے ام بیل

۲۔ جون ۱۸۷۵ء

دراندہ قاست اور سنجہ نوجوان نے قلم رکھ دیا اور لفظ پر ٹھہر لگائی۔ پھر مسکراتے ہوئے بولا: "فائنٹ! ایک منٹ کی تکلیف گوارا کرو گے؟"

دراندہ کھلا، ایک اور نوجوان نمودار ہوا اور بولا: "فرمائیے مسٹر بیل! کیا ہے"

گھر جاتے ہوئے یہ خدو ڈاک میں ڈال دینا۔ یہ کام کرو گے؟"

"یقیناً، دانش نے پیشانی سے پسینا پر پختے ہونے کہا: مسٹر بیل! آج دو قدرے

گرم ہے۔ کیا آپ گھر نہیں جاؤ گے؟ آپ کو آرام کی ضرورت ہے اور میں سمجھتا ہوں کہ

آپ آرام کے مستحق ہیں۔ اس نے خود لے لیا، نہ کہا: بس کل ملاقات ہو گی۔

دروازہ بند ہوا تو ۲۸ سالہ ایگزاٹڈ گرے مہیل اس آرمڈ کرسی پر بیٹھ گیا، جس کی پتلیں ڈھیلی ہو چکی تھیں اور خیالات میں ڈوب گیا۔ سوچتے لگا، اب کامیابی حاصل ہوئی۔ آخرم اس کے خطاب نتیجہ نکل آیا۔ یہ قطعی نتیجہ ہے اور اس میں کوئی غلطی نہیں۔ اس نے کمرے پر ایک نظر ڈالی، جس کی حیثیت ایک میل ڈرگروڈ چھوٹی سی دکان کی تھی۔ یہ بونٹن کی ایک پڑھوڑگی میں بجلی کی ایک دکان کے درپردہ تھی۔ اس ایجاد کے لیے عجیب و غریب پس منظر تھا، جس کے بارے میں ہیل کو یقین تھا کہ پوری دنیا اس طرف سے آگے۔۔۔ ایسی ایجاد جسے ہر شخص ایک خواب پریشان قرار دے رہا تھا، لیکن ایجوکیشن ڈیپارٹمنٹ کوئی نہیں دے رہی تھی۔ آج وہ اور اس کا دواور معاون نسائی، دواور کو تار کے ذریعے سے دوسری جگہ جیسے میں کامیاب ہو گئے تھے۔

گرے مہیل مستقبل راہستوں سے نہ ہٹنے کے اس نقطہ پر پہنچا تھا، جہاں ہم مرد کی حیثیت حاصل تھی۔ وہ جگہ وہیں ہر مقام ایڈن براؤس کاٹ لینڈم پیدا ہوا اور اس کا تعلق مقیمین ماہرین سمعیات کے ایک نامدار سے تھا۔ گزشتہ صدی کے نصف اول میں روڈی پسید کرنے کا یہ نہایت عجیب ذریعہ تھا۔ ایگزائڈ نے فیصلہ کر لیا کہ وسیع مطالعے سے کام لے کر وہ ہر سے آدمیوں کو بولنے میں مدد دینے کے لیے کوئی عملی منصوبہ تیار کرے گا۔ سائنس کی جس شاخ میں اس نے چھان بین شروع کی، اسے فزکس، الکٹراسونک سونی خصوصیات کہتے تھے۔ گرے مہیل نے اوٹیا فوس کے دوسرے نتیجے پر بونٹن رساچوسینس پرید حائیم پائی اور ٹھیکر کی تکمیل کے لیے اسے محبوب دھن یڈن براؤن مرحمت کی باڈت مل گئی۔ وہاں اس نے ایک آلود کچھا، جس سے اس کے ذہن اور اس کا ایک نئی تحریر نکلی۔

بہنوں پر نہ نیرسٹی نے طلباء کے فارے کے لیے بس چھوٹی سی کل میں کر لی تھی جس کے

جہنے اپنے ٹیلیفون کا نام دے رکھا تھا۔ سکون کے ایک بیمار اور نریب معتمد فیس نے  
 یہ آواز پائی تو اور تاروں سے تیار کیا تھا اور اس کا نہایت اہم حصہ ایک کوئی یہ سدا  
 تھی جو بٹنے کی سونی یا سلائی سے بہت جتنی جلتی تھی۔ یہ آواز دو دو توں پر مشتمل تھا جو بجلی  
 کے ایک تار سے جڑے ہوئے۔ بخنے اور گیلانی کو بچے کے فدیے سے تار میں بھی پسپائی  
 جاتی تھی۔ اگر کوئی شخص ایک ڈبے میں بات کرنا یا کوئی گانا گانا تو دوسرے ڈبے میں  
 سلائی حرکت کرنے لگتی اور اس سے ایسی آواز پیدا ہوتی جو بولنے یا گانے سے جتنی جتنی  
 یہ آواز اس درجہ نامکمل تھا کہ عام لوگوں کے اس کے ساتھ کوئی سمجھ نہ دے جیسی پیدا ہوئی  
 لیکن گرسہ میں نے اسے ایذاں بیمار نیورسٹی میں دیکھا تو بہت متاثر ہوا۔ چنانچہ اس  
 نے بھی کے فدیے سے آواز پیدا کرنے کے حکمت پر فوراً غرض شروع کر دی۔ اسے خیال  
 آیا کہ بٹنے کی سونی جیسا آواز پر دے گا وہ دے رہا ہے۔ کیوں نہ پر دے گا ایک مسئلہ قائم  
 کر دیا جائے؟ ہر پردہ ایک مختلف سے کا نال ہو رہا تھا پر دے وقت طبعی بجلی سے  
 باری بار میا بھتے ہیں۔

گرسہ میں بیل نے خود بھی گستاخیں سے سوچا کہ مختلف سرواں کے پردوں سے  
 تیار کر دیا جائے۔ جو خود بخود بھتے ہیں۔ ہر پردہ بھنے کے دست بجلی خد کرنا جائے۔  
 میں نے سوچا کہ اگر پیانو کے پردوں کی طرح جدا جدا پیدا کر دیا جائے تو بجلی کی لہر ہر پردے پر  
 تار برقی کے ذریعے سے اثر انداز ہوگی اور وقت طبعی بجلی کا سلسلہ اسی طرح کام کرنے لگے گا  
 جس طرح پیانو یا کسی دوسرے آواز سازی کے پردے کام کرتے ہیں۔ اگر کوئی شخص ایک  
 مقام پر گانا گائے گا تو وقت جیسی جیسی کے ذریعے سے جتنے پردے پیانو کا گانا کسی دوسرے  
 شہر میں سنا جائے گا۔ میں نے اس انتظام پر جتن غور کیا، بکھے یہ ممکن العمل معلوم ہوا۔  
 کچھ مدت بعد گرسہ میں نے یسٹن میں سکونت اختیار کرنی۔ وہ پچیس سال کا

جو چٹکا تھا دربر سے آدمیوں کو بولنا سکھانے کے لیے معقول بن گیا تھا۔ غار غار وقت میں اُس نے نغمہ آفریں تلخزات کے متعلق تجربے شروع کر دیے، لیکن تجربوں کے لیے پہلے کی ضرورت تھی۔ جلد ہی گرسے ایم بیل کے وسائل خاتمے کے قریب پہنچ گئے۔

عین اُس حالت میں ایک غیر متوقع ذریعے سے امداد مل گئی۔ نوجوان معلم کو اپنی ایک شاگردہ میبل ہسٹرڈ سے محبت ہو گئی تھی، جو بہت حسین اور سیاح چشم تھی، لیکن پیدائشی بہو پیہ ہوئی تھی۔ اس کا باپ دوست مند کاروباری آدمی تھا۔ بیٹی کو بوسن کے ہرڈاکٹر کے پاس لے گیا۔ یہی جواب ملتا، ہا کہ لڑکی کی سماعت بحال ہونے کی کوئی امید نہیں۔ آخر وہ میبل کو بیل کے پاس لایا تاکہ بیل اسے اپنے خاص طریقے کے مطابق بولنا سکھائے۔ بیل نے ڈاکٹروں کا فیصلہ قبول کرنے سے انکار کر دیا۔ اس نے میبل کو یقین دلایا کہ میں تمہیں سنبھالوں اور بولنے کے قابل بنادوں گا اور کوئی ایسی چیز ایجاد کروں گا، جس سے تم میری طرح سن سکو گی۔ وہ سمجھتا تھا کہ نغمہ آفریں تلخزات میں مناسب ترمیمات کے ذریعے سے ایسا آواز ایجاد کیا جاسکتا ہے۔

مسٹر ڈاکٹر انٹرنیشنل ایجے اہسٹرڈ کی انتہائی آرزو تھی کہ بیٹی کے لیے ہر ممکن موقع ہم پہنچا دے، چنانچہ اُس نے بیل کے تجربات کے لیے روپیہ مہیا کر دیا۔ نوجوان سائنسدان کی پہلی کوشش یہ تھی کہ میبل کی امداد کے لیے ایک مشین بنادے۔ اس مشین کے ذریعے سے وہ اپنے ارد گرد آواز کی لہریں دیکھ سکے، جن سے انسانی ذہن ترکیب پاتے ہیں۔

بیل اپنے کام میں ایسے طریقے پر مصروف ہو گیا، جو اکثر لوگوں کو ڈراؤنا معلوم ہو گا۔ چنانچہ اس نے ایک مردہ انسان کی گھوڑی سے مکان کا اندرونی حصہ الگ کرایا اور کان کے پردے کے ساتھ ایک بنکاسا سرکٹ لگا دیا۔ اس کا دوسرا سراشیٹے کے ایک ٹکڑے سے جو ستک دیا، جو دھو میں کے ذریعے سے سیاہ کر لیا گیا تھا۔ پھر اس نے



مردہ آدمی کے کان میں زرد سے آواز نہ لگائی۔ آواز پر وہ گوش سے ٹکرائی اور سر کھڑا حرکت میں آگیا۔ اس سے شیشے پر کچھ لٹایا گیا۔ مختلف آوازوں کی لکھائی الگ الگ تھی۔

جلد ہی گرسے ام ہیل کو یقین ہو گیا کہ اس تجربے میں آگے بڑھنے کے بہت سے امکانات ہیں۔ شیشے پر جو نشان بنے تھے، ان سے غریب میل کر کچھ زیادہ فائدہ نہ پہنچا۔ انسانی کان میں احساس بھی زیادہ دقتاً چنانچہ ہیل نے ایک مصنوعی کان بنانے کا فیصلہ کر لیا یعنی برقی کان۔ بار بار کی ناکامیوں نے واضح کر دیا کہ بجلی کے متعلق اس کی معلومات زیادہ نہیں چنانچہ اس نے منظم طریق پر بجلی کا مطالعہ شروع کر دیا۔

ایک یا دو سال تک اس نے ہزاروں تجربے دہرائے، جو وقت کے بڑے بڑے سائنس دانوں اور محققوں نے تجویز کیے تھے۔ ان میں بطور خاص قابل ذکر ہرمن طبعی ایلم ہولٹز ہے، جو بصرتیات و سمعیات کے اثرات میں بہت گہرا جا چکا تھا۔

نمبر پندرہ میں ہیل نے وہ مصنوعی کان بنانا شروع کیا، جس کے خواب و ہمت سے دیکھ رہا تھا وہ اس نتیجے پر پہنچا کہ اگر ایک مستقل مقناطیس کے ارد گرد تار پیٹ کر ایک فولادی پردہ اس کے پاس رکھ دیا جائے اور اسے حرکت دے دی جائے تو مقناطیسی لہریں تار میں پھرتکلیں گی۔ اسی طرح انسان کی تقریر یا موسیقی یا دوسری آوازوں سے ہوا میں جو لہریں پیدا ہوتی ہیں، انہیں مختلف قوت کی برقی لہروں میں منتقل کیا جاسکتا ہے۔ اس دریافت کے بعد صرف ایک قدم باقی رہ گیا، یعنی برقی تار کے دوسرے سرے پر وہی لہریں ایک دوسرے مقناطیس میں کیوں نہ پہنچائی جائیں تاکہ جو ایک اور آدمی پر دے کر حرکت میں لے آئیں اور یہ حرکات انسانی کانوں تک آوازوں کی شکل میں پہنچیں۔ خواہ یہ تقریر ہو تو یا گانا یا دوسری قسم کی آوازیں۔

اس وقت سے ہیل نے "برقی پیانو" یا آوازیں دکھانے والے آئے کا خیال

خود مویش کر دیا، جو ابتدا میں اس نے میبل کی مدد کے لیے تیار کرنا شروع کیا تھا۔ شیلیغون کے خیال نے اس کے دل و دماغ پر قبضہ جما لیا اور اس نے قلب و ریس کو تجوڑ کر دہ زہم بھی قبول کر لیا۔

مچنے معاون ٹامس اسے دانش کے ساتھ مل کر گرام ہیں اُس بڑے بیج راستے پر پلتا گیا جہاں پہلے کسی کے قدم نہیں پہنچے تھے۔ اسے خوشنک مشعلات پیش آئیں، لیکن تجربات قدم بہ قدم کامیابی کے قریب پہنچتے گئے۔ وہ دونوں ہر امر پر غور کرتے ہیں۔ کا اندازہ کر لیتے اور دوسرا قدم اٹھانے سے پیشتر ابتدائی تجویز کے قبول یا رد کا فیصلہ کر لیتے۔ کئی چیزیں سوچنے کی تھیں، مثلاً مختلف سطحوں کے لیے کیا کیا چیزیں استعمال کی جائیں۔ کس قسم کی برقی نہر سے کام لیا جائے۔ آلے کے مقام ارسال اور مقام وصول پر جو پرے لگائے جائیں، ان کا فائدہ کیا ہو۔ اکثر نتائج دل شکنی کی حد تک بے مایہ ہوتے۔ سب سے بڑی مصیبت یہ تھی کہ بیرونی دنیا سے ناپا کسی حوصلہ افزائی کی امید نہ تھی۔

گھر سے ام جیل نے بعد میں لکھا: مجھے درحقیقہ غلامی آوازوں کو ٹینیفون کے ذریعے سے دوسری طرف پہنچانے کے خیال کا مذاق اڑایا جائے گا۔ اس لیے میں اپنی تجاویز کے متعلق کسی سے کچھ ذکر نہیں کرتا تھا یا محض سرسری ذکر پر اکتفا کر لیتا۔ ہمبرڈ اب اس کا آئندہ غور بننے والا تھا، کیوں کہ میبل سے اس کی تگائی ہو گئی تھی۔ عجیب امر یہ ہے کہ ہمبرڈ بھی اس پرورے منصوبے کو ایک خواب پریشاں قرار دے رہا تھا۔

آخر وہ چونکہ شہداء کا یاد رکھتا تھا ان پہنچا گئے پہلے یاد اسٹین میں سے کسی کو بھی یہ میر نہ تھی نہ کوئی  
 سر پہرہ جو تھوڑے عرصہ معمول کے مطابق کرتے کرتے تھکے ہوئے تھے ان سے کوئی سنسنی پیدا کرنے والا نتیجہ نکلے گا۔ پہلے  
 سے خبر گذر گئی کہ وہ نوں کرمتیں تین آفات اور سارے تین آفات حصول ہنگامہ تھے۔ خود اس نے مورخین نے  
 ملے لاکھا تھا کہ وہ نوں کرمتیں آفات پر نظر رکھیں تاکہ کب تک وہ بار بار برقی زلزلے کے راستے مدد رکھے تھے۔ پھر وہ  
 کے ان نرم جگر میں پر جو رات بھر تھیں اسے یہ ہفت روزہ کا نام دیتے تھے، اچھی پوری پورا ہوتی تھیں۔ انہیں

مقتا طیسوں کے قریب رکھا جاتا تھا۔ بعض ادبات وہ مقتا طیس سے ٹکرا جاتے۔ بیل یا  
وائسن انگلی سے انھیں الگ کر دیتے۔

تجربے کے دوران میں ایک واقعہ پیش آیا۔ بیل نے ٹین دبایا۔ وائسن نے دوسرے  
کمرے سے پکار کر کہا: "مسٹر بیل! فرما ٹھہریے، یہ چیز پھر ٹکرا گئی۔"  
بیل نے جواب دیا: "اے الگ کر دو۔"

وائسن نے حکم کی تعمیل کی۔ بیل کی نشتر لہ وصول پر تھی، ایک ایک وہ حیران رہ گیا،  
کیوں کہ ٹین دبائے بغیر بھی حرکت پا رہی تھی۔

بیل نے پھر پکار کر کہا: "وائسن! چکر الگ کر دو۔"  
وائسن نے چکر الگ کر دیا۔ اس کے بعد بھی تھوڑی دیر حرکت جاری رہی۔  
بیل نے پھر پکارا: "دوبارہ الگ کر دو"، سارا تھوڑی آواز وصول سے کان لگا دیا۔ اسے  
آواز آ رہی تھی، جس میں کوئی شہ نہ تھا۔

کوئی دوسرا شخص یہ دیکھی آواز سننا تو اس پر کوئی توجہ نہ کرتا، لیکن بیل کا معاملہ دوسرا  
تھا، وہ اس کی اہمیت جانتا تھا۔ جس عظیم مقصد کے لیے وہ تین سال سے کام کر رہا تھا، اس  
میں کامیاب ہو گیا اور ثبوت مل گیا کہ بجلی کا آواز کی لہریں دور دورے جا سکتا ہے۔

بیل نے بعد میں لکھا کہ، اس روز کوپے کے نرم پردوں کو برابر برقی مقتا طیس سے  
بنانے اور حالات مشاہدہ کرنے کے سوا کچھ نہ کیا گیا۔ اتنا فیر سے تکنیکی جڑے کے لیے  
ایک تنگ راستہ نظر لگایا تھا اور بیل کی ذکاوت نے فوراً بھانپ لیا کہ یہ تنگ راستہ  
کامیابی کی شاہراہ تک پہنچاتا ہے۔ حالات کا یہ صحیح جائزہ برقیات کے دائرے میں طویل  
دور مدد چھان بین کا نتیجہ تھا۔ صرف ایک ہفتہ پیشتر بیل نے والدین کو لکھا تھا: "میرے  
وقت کا ایک ایک لمحہ برقیات کے مطالعے اور تجربوں کے لیے وقف ہے۔ یہ معاملہ سمجھ  
نتیجہ دکر رہا ہے میں سمجھتا ہوں کہ، زمانہ آواز کو دور دور پہنچا دینے کا مرحلہ بہت قریب ہے"

مالا مکہ پہلے میرا یہ خیال نہ تھا۔

اُسی رات میں نے مسٹر مہرڈ کو خط لکھا، جس میں متنازعہ فیہ لفظ ٹیلیفون سے بالا تمام احتراز کیا گیا، لیکن جب اگلے دن ہونے والے خسر سے ملاقات ہوئی تو وہ دلی جوش چھپا دسکا۔

اس نے کہا: مسٹر مہرڈ! میں جانتا ہوں کہ بھی یہ کٹوں نہیں سڑی۔ یہ بوں یا گا نہیں سکتی، مگر آپ یقین رکھیں کہ اس کا مکمل ہو جانا صرف چند ہفتوں کا معاملہ ہے۔ سب سے اہم امر یہ ہے کہ مجھے مسلسل بجلی کی لہر کے بند سرکٹ کے ذریعے سے ارتعاشات ارسال کرنے کا راستہ مل گیا ہے۔ خواہ یہ ارتعاشات انسان کی آواز سے پیدا کیے گئے ہوں یا کسی باجے سے۔ اب مجھے ٹیلیفون کے لیے موزون آلہ ارسال اور موزون آلہ وصول تیار کرنا ہے۔ مسٹر مہرڈ نوجوان کا جوش دیکھ کر مسکرایا اور بولا: بہتر لیگز انڈر! کام جاری رکھو جب تکمیل کے قریب پہنچو تو مجھے اطلاع دے دو تاکہ اسے بیٹھ کر آنے کے لیے نمونہ تیار کر دیا جاسکے میری طرف سے امداد جاری رہے گی۔

میں اور دانشمندیوں تک سخت محنت کرتے رہے۔ وہ ایسا ٹیلیفون تیار کر لینا چاہتے تھے، جو ہر قسم کی آوازوں کو آلہ ارسال کے اندر بجلی کی لہری حرکتوں میں تبدیل کر سکے اور یہی لہری حرکتیں آلہ وصول میں پہنچ جائیں۔

جنوری ۱۹۰۷ء میں انھوں نے آخری نمونہ تیار کر لیا تھا۔ اس کا آلہ ارسال بلانی کمرے میں نصب تھا اور آلہ وصول مکان کی پہلی منزل کے عقبی کمرے میں تھا۔ اُس وقت میں نے جو الفاظ کہے، وہ بہت مشہور ہو چکے ہیں، یعنی

”مسٹر دانش! مہربانی فرما کر آئیے، مجھے آپ کی ضرورت ہے۔“

ایک منٹ گزر رہا تھا کہ تمام دانشمندی موجود ہوا۔ یہ اس امر کا ثبوت تھا کہ پیغام اسے مل گیا۔ اس نے بتایا کہ: ”میں نے آپ کا پیغام سُن لیا، میں نے سُن لیا۔ یہ آلہ صحیح کام



دے رہا ہے :

یا لاجپتہ بول رہا ہے : اہل ریل کی ایجاد کو مشہور کرنے میں ایک لمحہ بھی ضائع نہ کیا۔  
انیسویں ساگرہ پریل کی یہ ایجاد پینٹ کرنے کی تھی۔ اس کی انتہائی خوش نصیبی یہ تھی کہ ایک  
دیانت دار اور فزرائیڈ اندیش کار و باری آدمی موجود تھا جس نے ایجاد کے تمام قانونی اور تجارتی  
پہلو محفوظ کر لیے، حالانکہ اس وقت تک اس باب میں ایجاد یا قوائے تجربہ کا رنہ تھے کہ اپنے  
لیے مالی پشتیبانی کا انتظام کر لیتے یا وہ ایسے لوگوں کے ہاتھوں میں پڑ گئے، جو اس کا منافع اٹھانے  
میں بہت بے دردی تھے۔

ہیرڈ ہی نے تجویز پیش کی کہ ٹیلیفون میں عداوت فرائش میں بھیجا جائے، جو گریس ٹیلر  
کے مقام پر مشروط ہونے والی تھی۔ ہیل نے غور پیش کیا کہ ابھی یہ ممکن نہیں۔ ہیرڈ ہیرو :  
سے کہا کہ وہ ابھی چھ ہفتے باقی ہیں :

فرائش کے لیے ہیل نے تین چیزیں بطور خاص تیار کیں : دو ٹیلیفون جن میں بولنے  
کے لیے نلکیاں لگی ہونی تھیں اور ہر نلکی کے ساتھ ایک دستی فون لگا دیا گیا تھا۔ ایک اتنی  
مسند و قہچہ تیار کیا گیا، جسے آواز سول کہنا چاہیے۔ یہ چیزیں ایک میز پر آراستہ کر دی گئیں۔  
پاس ہی ہیل تیار ہو کر بیٹھ گیا تاکہ کوئی شخص ایجاد کے متعلق سوالات کرے تو ان کے جواب  
دے سکے، لیکن کسی نے اس ایجاد سے دلچسپی نہ لی۔ آدمیوں کا سب سے چھوٹی سی میز کے پاس سے  
گزرنا تھا۔ کسی نے ان آؤں یا بڑی بڑی موچکوں والے دھڑلہ نوجوان پر اچھٹی سی نگاہ بھی نہ ڈالی  
جو گھبراہٹ کی حالت میں ریشمی ٹوپی بار بار اٹھا رہا تھا۔

مزید دو دن گزر گئے، مگر کچھ پیش نہ آیا، اور ہیل ٹیلیفون اٹھا کر بوسن جانے کے لیے  
تیار ہو گیا۔ ہیرڈ نے اسے اتوار تک ٹھہرنے پر راضی کر لیا۔ اس روز متعدد بڑے بڑے  
لوگ آئے، اسے تھے، مثلاً برازیل کا شاہنشاہ اور اس کی ملکہ، امریکہ کا سائنسدان پروفیسر  
ہنری جس نے برقی گھنٹی ایجاد کی، اور عانیہ کا سائنسدان سر ولیم ٹامسن، جو آگے چل کر لارڈ کیلون

بنا اور ریفریجریٹر ایجاد کیا۔ اُسی روز نمائش کے جج پوری نمائش گاہ کا دورہ کرنے والے تھے اور انھیں تمام نئی ایجادات کا جائزہ لینا تھا۔

اُس روز بھی کوئی خاص واقعہ پیش نہ آیا۔ شام کے سات بج رہے تھے جب تجوں کی کیٹی پھرتی پھراتی ٹیلیفون کی میز کے پاس پہنچی۔ وہ سب تھکے ہوئے معلوم ہوتے تھے اور دن کی گرمی نے ان کی طاقت سلب کر رکھی تھی۔ ایک جج بیٹھ گیا اور اس نے ٹیلیفون نہ کیا۔ بیل تیزی سے اُس ایجاد کی تفصیل بتا رہا تھا۔ جج اس کی تفصیل سے لیے پروا ہو کر ایجاد کو دیکھنا رہا۔ باقی جج پاس کے ایک سٹینڈ پر جا کھڑے ہوئے۔ میں اس موقع پر بیڈروڈوم شاہنشاہ برازیل ایوان میں داخل ہوئے۔ وہ تیزی سے ایک ایک میز دیکھتا جا رہا تھا۔ یکا یک اس نے ہاتھ بڑھایا اور گرے ام بیل کے پاس اُکر کہا: عزیز پر و فیسر! آپ سے دوبارہ مل کر بڑی خوشی ہوئی۔

بیل ایک لمحے کے لیے ہلکے حیرت منانہ تھا۔ اسے یاد نہیں رہا تھا کہ شاہنشاہ سے پہلے ملاقات کہاں ہوئی۔ یکا یک ایک بھولی بسری یاد کرنے کی طرح دماغ میں جھکی۔ چند سال پیشتر جنوبی امریکہ کا امیر پوپسٹن نو نورسٹی میں بیل کی جماعت دیکھنے کے لیے آیا تھا، جس میں ہر دلو کو بولنا سکھایا جاتا تھا۔ امیر نے اپنا نام کانستے دی الکتر بتایا تھا۔ بیل پر دماغ ہو گیا کہ یہ شہنشاہ ہی تھا، جس نے بھیس بدل کر جمہوریہ امریکہ کا دورہ کیا تھا۔

ساتھ ہی چھوٹی سی میز کی فضا بانگل بدل گئی۔ شاہنشاہ پر و فیسر کی ایجاد دیکھنا چاہتا تھا۔ چنانچہ اسے دھوکے کی ایک نلکی دے کر عرض کیا گیا کہ اسے کان سے لگا لیجیے۔ بیل نے ایوان کے دوسرے سرے پر دوسرا ٹیلیفون آروں سے بلا دیا۔ ساتھ ہی بولا: اعلیٰ حضرت! آپ سُن رہے ہیں! میں پر و فیسر بول رہا ہوں؟

شاہنشاہ کرسی سے اُچھل پڑا اور نلکی سے آواز سُن کر سخت حیران رہ گیا۔ ساتھ ہی

برلا! یا عجیب! یہ رول رہی ہے۔

اس لئے سے ٹیلیفون نے نمائش کے ہر حصے میں ایک سنسنی دہمادی۔ پروفیسر نے اس کے معاملے میں گھنٹے سرف کر دیے اور پوچھا کہ نمائش کے باقی بچوں کی رائے اس بار سے ہیں کیا ہے؟ اسے بتایا گیا کہ تمام جج ٹیلیفون کو تلفراف کا سب سے بڑا بچہ سمجھتے ہیں۔ یہ ایجاد بھی ابتدائی مراحل میں ہے اور اس میں بہت سی اصلاحات ہو سکتی ہیں۔ پھر سروریم ٹامسن آگیا۔ اس کی بیوی بھی ساتھ تھی۔ وہ تاروں کے ایک سرے سے دوسرے سرے تک دوڑتے پھرے۔ گویا بچے تھے، جنہیں ایک عجیب و غریب بین کھلوانا لگیا تھا۔ سروریم نے لکھا:

”میں نے متعدد فقرے صاف صاف سنے۔ ابتدائی الفاظ تھوڑے چھوٹے تھے۔ پھر ایک خبر کی عبارت بڑھ چکی تھی۔ یہ کہنا غیر ضروری ہے کہ مجھے حیرت اور خوشی ہوئی۔ یہی کیفیت دوسروں کی تھی۔۔۔ یہ اُسے معمولی طریقے پر بنا یہ گئے امدان کی حیثیت ابتدائی سی ہے۔ اگر یہ اچھے طریقے پر بنائے جائیں امدان نہیں زیادہ بہتر حالت پر پہنچا دیا جائے تو پورے وطن سے کہا جاسکتا ہے کہ مسٹر بیل نے ہمارے لیے ایسی چیز مہیا کر دی جس کے ذریعے سے میگزینوں میں پر باتیں صاف صاف سنی جاسکتی ہیں۔“

پہلی نشری تقریر | اس حوصلہ افزا اظہار رائے کے باوجود نمائش سے باہر ٹیلیفون میں عوام نے کوئی دلچسپی ظاہر نہ کی۔ سائنس کے رسالوں میں اس پر بحثیں ہوئیں، لیکن عوام ہ اندازہ نہ کر سکے کہ نئی ایجاد سے ان کی زندگی پر کیا اثر پڑے گا، اور وہ اس سے کیونکر فائدہ اٹھا سکیں گے۔

بیل، امبرڈ اور وائسن نے، موگی عوام کو ٹیلیفون سے روشناس کرنے کے لیے ٹام منفرڈ کے سلسلے کا انتظام کیا۔ چنانچہ ایک لائن بوسٹن اور سالم (ارکھ ٹاؤن ایک شہر) کے درمیان

لگادی گئی۔ بیل نے اپنی ایجاد سب کے روبرو پیش کی۔ وائسن نے باجا بھی بچایا اور  
 دکھایا بھی۔ ہر چیز بوسٹن میں بسنی گئی۔ اس منظر ہر سے میں بڑی کامیابی ہوئی۔ گرنچہ اس سے  
 صرف بچا سی ڈائرو معمول ہوئے۔ وائسن نے بعد ازاں اپنے مذاکرات میں لکھے کہ فوجان ٹنٹ  
 نے یہ تم اپنی محبوب کے یہ ایک تقری فیروز تیار کرانے میں صرف کو دی سلام میں بیل نے ہر تقریر کو دھڑلے بانی تقریر تھی۔  
 اگست چھٹہ میں بیل کی شادی بیل سے ہر گئی اور دونوں ٹیلیفون کا ایک جوڑا ساتھ لے کر ٹھکانے  
 ہو گئے۔ وہاں موجود نے بریٹنگڈس کی صلاحیت کا بہترین ظہار کیا۔ اس نے غصہ خوروں کے ساتھ انتظام کرنے  
 ٹیلیفون کے ذریعے سکان لوگوں کے ساتھ بات چیت کی، جو چشمے میں غوطہ کھائے تھے نیز اس علم کی بجاس میں  
 تقریر کی اور ٹیلیفون کا تجربہ ملکہ کشد یا کر بھی کرایا جزیرہ موت انت پر سیرنگ ہاؤس اور آسبرن کمانچ کے درمیان  
 سلسلہ تجارت قائم کیا گیا۔ مگر اس نئی ایجاد کی بہت شائق بن گئی۔ چنانچہ آسبرن ہاؤس سے کاؤنٹرساؤتھپٹن اور  
 لندن کے ڈویلیٹ ٹیلیفون لگا دیے گئے۔ ساؤتھپٹن میں بیل بچایا گیا اور آسبرن ہاؤس میں اس کی آواز سننا  
 سنی گئی۔ لندن میں ایک بابا بجا اور علم نے آسبرن ہاؤس میں سے سنا۔

ایک ہفتہ بعد بیل نے دارالعوام کی گیلری میں ٹیلیفون لگادیا اور تاریخ میں پہلی مرتبہ  
 پارلیمنٹ کے مباحث کا ایک حصہ ٹینوگرافر نے ٹیلیفون کے ذریعے سے اپنے اخبار کے  
 دفتر میں لکھوایا، جو ٹیلیٹ سٹریٹ میں واقع تھا۔ دوسرے روز یہ اخبار میں شائع ہوا۔

ٹیلیفون کا پہلا مستقل سلسلہ برلین میں قائم ہوا۔ نومبر ۱۸۷۷ء میں آسبرن ہاؤس ٹیلیفون  
 تھے جو لندن کے محکمہ ٹکفروں کا چیف انجینئر جے منی کے نامدار حکومت میں آتے وقت لے  
 آیا تھا۔ جو من صنعت کار سمیٹرتے اس واقع سے بہت ناگوار تھا یا کہ بیل نے جرمنی میں

White ۱. انگلستان کے جنوب میں ایک جزیرہ۔

Cowes ۲ Osborne House ۳

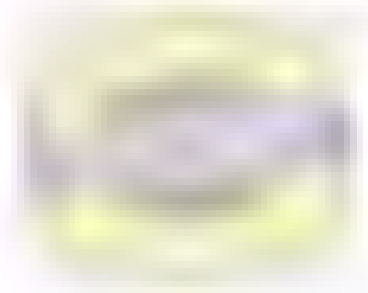
۴ SOUTHAMPTON ۵ Fleet Street ۶ لندن کی

خبروں کا مرکز۔ ۷ Siemens





اینگلنڈ گریم ہل ۱۹۶۲ء میں بنوایا گیا اور شکاگو کے درمیان ٹیلی فون لائن کا افتتاح کر رہے ہیں۔



ٹیلیفون پینٹ نہیں کروا تھا۔ چنانچہ سینئر نے اجازت لیے بغیر بے شمار ٹیلیفون تیار کر لیے، لیکن وہ ٹھنک کھلنے لگے اور صرف اس کام کے تھے کہ ایک کمرے سے دوسرے کمرے میں بات کرنی ہوئے۔ تاہم اہل برلین اس ایجاو پر غور فرماتے تھے۔

شہر کے اواخر میں ہیل امریکہ کو نا تو حالات تیزی سے بدل چکے تھے۔ نہایت اہم واقعہ یہ پیش آیا کہ ٹیلیفون کے لیے ایکسیجنگ کا نظام قائم ہو رہا تھا۔ اس کے بغیر جو بھی شخص ٹیلیفون کرنا چاہتا، اسے بجاری رقم خرچ کرنی پڑتی۔ اگر ایکسیجنگ کا انتظام نہ ہوتا تو ٹیلیفون محض دولت مندوں کے لیے تعیش کا ذریعہ رہ جاتا۔ ایکسیجنگ نے اسے عوام تک پہنچایا۔

اس کی ابتداء یوں ہوئی کہ نیو جرسی میں بروکلن ٹائٹس پر ایک مرکزی سوچ بورڈ نصب کر دیا گیا اور تقریباً ایک سو آدمی اس میں شریک ہوئے۔ مقصد یہ تھا کہ اگر کہیں نقب زنی کی واردات ہو یا لگ بھگ جانے تو سب سے پہلے بورڈ تک پیغامات بھیجے جاتے تھے۔ پھر مناسب سمجھا گیا کہ ٹیلیفون لگا دیا جائے تو زیادہ تیزی سے پیغامات پہنچیں گے اور زیادہ محفوظ رہیں گے۔ چنانچہ نیو جرسی میں ایکسیجنگ کا پہلا سلسلہ قائم ہوا۔

برنارڈ شا اور ٹیلیفون | تمام مذہب ممالک میں بڑی بڑی کمپنیاں بن گئیں اور ہیل کے بتائے ہوئے نمونے کے مطابق ٹیلیفون بننے لگے۔ یہاں ترقی نمونہ بازار میں آیا تو ایک گنتی بھی ساتھ تھی جس سے پتا چل جاتا کہ بلا دیا ہے۔ نیز ایک بین الاقوامی اور شوق کا ایک کانٹا اور دو ٹیلیفون ہوتے تھے۔ ایک سے پیغام وصول کیا جاتا تھا دوسرے سے بھیجا جاتا تھا۔ پیغام وصول کرنے والی نلکی اٹھانی جاتی۔ دونوں ٹیلیفونوں کی لائنیں جاتی اور دوطرفہ گفتگو شروع ہو جاتی۔

چند ہی سال میں ٹیلیفون نے انسانی معاشرت میں انقلاب پیدا کر دیا۔ پہلے میلوں کے فاصلے سے باہم گفتگو شروع ہوئی۔ پھر براعظموں کے درمیان سلسلے جاری ہو گئے۔ اس کے مقابلے

میں خط و کتابت کا سلسلہ سست رفتار تھا۔ تاہم بھیجنے پر زیادہ رقم خرچ ہوتی تھی، ہفت روزہ میں وقت اور روپیہ صرف ہوتا تھا۔ صنعت و حرفت اور تجارت نے تیزی سے ترقی کی۔ زندگی کے تمام دوائر میں انسانی سرگرمیاں بڑھ گئیں۔ اس سلسلے میں نئی ایجادوں نے بھی ہر دستہ کو فائدہ ادا کیا۔

کامیاب سے کامیاب ایجادیں بھی لوگوں کی دستبرد سے محفوظ نہ رہیں۔ ہر لوگ پائنت کے حقوق حاصل کر کے، انھوں نے دوسروں کی ایجادات کی نقلیں کر کے فائدے کے دواڑے کھول لیے۔ ہیل اور اس کی کمپنی کو بھی کم و بیش چھ سو ہفتے مختلف لوگوں کے خلاف دائر کرنے پڑے۔ ان سب میں کامیابی حاصل ہوئی۔ سب سے بڑا مقدمہ ویسٹن ہونین ٹیلیگراف کمپنی کے خلاف تھا۔ جج نے فیصلے میں لکھا کہ ایگزیکٹو ڈائریکٹ ام ہیل کا ٹیلیفون پائنت میری رائے میں تمام پٹنٹوں سے زیادہ قیمتی ہے۔

ویسٹن ہونین کا کمپنی کی مشیر ٹامس ایلوائیڈ لسن تھا جو اپنے عہد کا سب سے بڑا موجد تھا۔ اس نے ہیل کی ایجاد میں کئی اصلاحیں کیں، خصوصاً مائیکروفون نہایت عمدہ بنا دیا۔ جب ہیل کمپنی نے ویسٹن ہونین کے خلاف مقدمہ دائر کیا تو ایڈمزین نے ایک نیا ڈراموں بھی تیار کر دیا۔

اس آئے کی نمائش ۱۸۷۹ء میں یہ مقام لندن رائل سوسائٹی کے اندر ہوئی۔ ٹیلیگراف کمپنی کی تقریر کا ایک حصہ ایڈمزین لسن میں پڑھا گیا اور ہر سنگٹن ہاؤس کے ایک مجمع کا ہر صاف صاف سنا گیا۔ نتیجہ یہ ہوا کہ لندن میں ایڈمزین ٹیلیفون کمپنی بن گئی۔ یہی کمپنی تھی جس کے متعلق جارج برنارڈ شاؤ نے لکھا کہ تجارت چھوڑ کر اپنی قلم بننے سے پیشتر یا سدا راہ معاش حاصل کرنے کی یہ میری آخری کوشش تھی۔ اس وقت وہ ستائیس سال کا تھا اور سرخ ڈائری



پھرے پر لہرا رہی تھی۔ شانے اس واقعے کی تصویر نہایت دلچسپ انداز میں پیش کی ہے۔  
وہ کہتا ہے :

”کپنی اس فرض سے بنی تھی کہ لندن میں ٹامس ہڈا ایڈلسن کی ایک نہایت  
عجیب ایجاد سے فائدہ اٹھایا جائے۔ یہ نہایت عجیب ایجاد ٹیلیفون کی شکل  
میں تھی جس کے ذریعے سے نجی بات چیت آہستگی سے نہیں بلکہ اس زور  
سے کی جاتی کہ مکان کے ہر حصے میں آواز پہنچتی ہے۔“

نوجوین سٹرن نارڈشا اس وقت تک ایڈلسن کپنی کے ساتھ رہا۔ جب تک ایک  
مقدار کے نتیجے میں اسے بیل کپنی کے اندر مدغم کر دیا گیا (سنہ ۱۸۸۰ء)۔ ایک سال پیشتر  
بیل کپنی نے انگلستان میں پہلے ایکسیج کا انتظام کر دیا تھا۔ یہ شہر لندن کی ۲۶ کونین سٹریٹ  
کے عقبی کمرے میں تھا۔ صرف سات یا آٹھ آدمی اس کے خریدار تھے، جنہیں ایک گشتی مراسلے  
کے ذریعے سے خریدار بنایا گیا تھا۔ مرسلہ بھی نہایت عجیب تھا :

”اگرچہ انگلستان میں ٹیلیفون نے امریکہ کے برابر تیزی سے ترقی نہیں کی  
لیکن رفتہ رفتہ اس کا دائرہ پھیل رہا ہے۔ اب ٹیلیفون کے آلات کی بہت  
بڑی تعداد برابر کام دے رہی ہے۔ تجربے سے یہ معلوم ہوا کہ لوگ اس کے  
بغیر زیادہ عادی ہو رہے ہیں اتنا ہی اس کا فائدہ ان پر کھل رہا ہے۔ امریکہ  
میں مرکزی نظام کی بدولت صرف متعلقہ تاجر سے بات چیت کر سکتا ہے،  
گاڑیاں منگو سکتا ہے، ہر قسم کا کاروبار انجام دے سکتا ہے اور اسے کمرے  
سے باہر نکلنے کی ضرورت نہیں پڑتی۔۔۔“

بیل اور اس کی بھینٹیں | ٹیلیفون کی کمافی کا عجیب ترین حصہ یہ ہے کہ سنہ ۱۸۸۰ء میں یہ ایجاد  
برلکس کے اندر پہنچ گئی، لیکن اس کے بعد گرسہ ام بیل کی روش میں عجیب تغیر رونما ہوا۔

صوبی حضرات کا یہ غریب غیر معروف پروفیسر سب سے بڑے کو قہرتی بیٹنٹ کا مالک بن گیا تھا۔ چنانچہ وہ دنیا کا بہت بڑا دولت مند بننے والا تھا، مگر اس نے ٹیلیفون کے مستقبل میں خفیہ سی سی جی دلچسپی نہ لی۔ یورپ سے واپسی پر اس نے واشنگٹن میں سکونت اختیار کرنی ہوئی ساتھ قہر اور بہروں کو بولنا سکھانے میں منہمک ہو گیا۔ کیوں کہ اس کا خیال یہ تھا: ٹیلیفون کے کاروبار میں شریک رہنے کے بجائے تعلیمی کام اس کے لیے زیادہ مفید ہے۔ اس کی ایجاد مکمل ہو گئی تو اسے کاروباری زندگی سے کوئی دلچسپی نہ رہی۔ وہ اپنی چھوٹی سی تجربہ گاہ میں خوش تھا۔ بڑے بڑے اور شاندار کاروباری دفتروں پر تکلف میزوں، بڑے بڑے سیٹاروں میں اس کے لیے کوئی جاذبیت نہ تھی۔ اس کی خدمت میں کمپنیوں کے جتنے اور قائدے پیش کیے گئے، لیکن اس نے ہر پیشکش کو ٹھکرا دیا اور لاکھوں ڈالر جمع کر لینے کی کوئی پروا نہ کی۔

تاہم امریکہ نے اسے کبھی نمونہ پیش نہ کیا۔ ۱۹۵۱ء میں ٹیلیفون کی مائن مکمل ہو گئی، جس کی لمبائی تین ہزار چار سو میل تھی۔ بیل سے درخواست کی گئی کہ وہ نیویارک سے اس کا افتتاح کر دے۔ اس نے اصولاً کیا کہ میرے پرانے ساتھی ٹامس واٹسن کو سان فرانسکو میں ہونا چاہیے۔ اس کا انتظام کر دیا گیا۔ افتتاح کا رت آیا تو بیل نے شکر تے ہیے وہی الفاظ دہرائے، جو ٹیلیفون کے پہلے کامیاب تجربے میں کہے گئے تھے، یعنی مسٹر واٹسن! ہر باتی فرما کر یہاں آئیے، مجھے آپ کی ضرورت ہے۔ جواب میں واٹسن کھلکھلا کر ہنسا اور بولا: صاحب! دعوت کا شکریہ، لیکن واپس پہنچنے میں ایک ہفتہ لگے گا۔

اس وقت تک بیل کی دلچسپی کامرکز ایک اور چیز بن چکی تھی۔ اس نے بیڈنگ (نرو اسکوشیا) میں بھیڑوں کا ایک فارم قائم کر لیا تھا، جس میں ان بھیڑوں کی تربیت

کی جا رہی تھی، جو ایک دقت میں ایک سے زیادہ بچے دیں۔ چنانچہ اس کی بھیڑیں دودھ بچے دینے لگیں۔

یہ امر قابلِ توجہ ہے کہ گرے ام ہیل نے اپنے شاندار فنی کارنامے پر کبھی فخر نہ کیا۔ ایک مرتبہ اس نے کہا: اگر میں ماہر برقیات ہوتا تو کبھی ٹیلیفون ایجاد نہ کر سکتا۔ کوئی ماہر برقیات اس قسم کے مجنونانہ خیال پر کیوں کو پہنچ سکتا تھا؟ ساتھ ہی انکسار سے مگر مزاحاً کہا: آج مجھے عزت ان کرنا چاہیے کہ سمجھ میں نہیں آتا، یہ کیوں کر ممکن ہے، کوئی شخص واشنگٹن میں بسے اور دوسرا شخص ایفل ٹاور (پیرس) میں بیٹھنے۔ یقیناً یہ راستہ میں نے ہموار کیا، لیکن بعد میں جو بے شمار ایجادات ہوئیں، وہ بہت سے لوگوں کی مدد کے بغیر ممکن نہ تھیں۔

۱۹۲۲ء میں گرے ام ہیل پچتر سال کی عمر پا کر فوت ہوا تو اس کی یاد میں امریکہ کے تمام ٹیلیفون ایک منٹ کے لیے بند رہے۔

ہیل کی آرزو عمر بھر پوری نہ ہوئی۔ اس نے اپنی محبوبہ سے وعدہ کیا تھا کہ میں کوئی نہ کوئی ایسی ایجاد کر سکوں گا جس کی مدد سے وہ سن سکے گی، لیکن یہ ایجاد نہ ہو سکی۔ غریب میبل عمر بھر بیری رہی۔

## نامس ایلو ایڈلین

اڑھائی ہزار پینٹ کا حامل اسٹیشن کی ایک صبح کو مسئلہ بالکل صاف تھا۔ ریاست  
پمپکین میں ڈیٹرائٹ پورٹ ہیورون رینوے کے ساتھ ساتھ کسان گیٹوں کے کھیتوں میں  
کام کر رہے تھے۔ انہوں نے ایک عجیب و غریب منظر دیکھا۔ ریل تیزی سے جا رہی تھی  
کیوں کہ چند منٹ کے لیے لیٹ ہو گئی تھی۔ ہر موٹر پر تیز رفتاری کے باعث جھٹکے لگ رہے  
تھے۔ انجن کا بلب میا دھواں اٹھ رہا تھا۔ ساتھ ہی مال کے ایک ڈبے سے بھی دھواں نکل  
رہا تھا، کیوں کہ اسے آگ لگ گئی تھی۔

گارڈ کے ڈبے سے تیز سیٹی بھی جس کا مقصد ٹرین کو روکنا تھا، چٹانہ ٹرین کی رفتار  
پہلے دھبی ہوئی، پھر وہ ٹھہر گئی۔ کنڈکٹر اپنے ڈبے سے کود پڑا اور اس ڈبے کی طرف دوڑا  
جیسے آگ لگی ہوئی تھی۔ آگ بجھانے والا ایک آدمی پیچھے پیچھے پانی کے دو پیسے لیے  
جا رہا تھا۔ چند لمحوں میں آگ بجھا دی گئی۔

اس کے بعد جو واقعات پیش آئے، وہ آگ لگنے سے بھی زیادہ حیرت انگیز تھے۔  
مسلمان کے ڈبے سے چیزیں پے درپے باہر پھینکی جانے لگیں، مثلاً سبزی کی ٹوکریاں، تجربات  
کی نکیلیں، کتابیں، بجلی کے سارے، عجیب و غریب وضع کی بوتلیں، اخباروں کے بندل اور  
چھپائی کی ایک چھوٹی سی مشین۔ پھر ایک رکاوٹ چکیل کر باہر نکال دیا گیا، جس کی عمر پندرہ سال  
کی ہوگی۔ کنڈکٹر کا چہرہ غصے اور محنت کے باعث سرخ ہو رہا تھا۔ اس نے رٹکے سے مخاطب  
ہو کر کہا: میری ٹرین کو آگ لگانے کی یہ پاداش ہے۔ ساتھ ہی نہ دوسرے تھپڑ رسید کیا۔



ایک منٹ بعد ٹرین روانہ ہو گئی اور سامان و ادھر ادھر بکھرا پڑا رہ گیا۔ رٹکا کانٹا مل گیا۔  
 ٹامس ایلو ایڈلین — جسے دوست صرف ایل کہتے تھے — کی کہانی  
 اُسی وقت اور اُسی مقام پر ختم ہو جاتی۔ دوسرے نوجوان ہوتے تو سب کچھ رہیں پھینک کے  
 والدین کے پاس کھر چلے جاتے اور کسی پسناری یا خرچہ فروش کے پاس کام سیکھنے کے لیے چلے  
 جاتے اور بڑے بڑے خیالات و مرغستے نکال مالتے، لیکن ایل اس قسم کا نوجوان نہ تھا۔  
 وہ کبھی بہت نہ ہارتا، اگرچہ اسے معلوم تھا کہ وہ تھپڑا اس کے کان پر پڑا، وہ ہمیشہ کے لیے اسے  
 ایک حد تک برابر بنا دے گا واقعی تھپڑا سخت تھا اور زندگی میں اس نے پہلے ایسی تکلیف  
 کبھی نہ اٹھائی تھی۔

ایڈلین خاندان کے لوگ پشتہا پشتہ سے باغی، خورسرا اور خود ساختہ آدمی پہلے  
 آرہے تھے۔ وہ ایڈلین سے امریکہ پہنچے تھے۔ عموماً ماہی گیری اور ملاحی کرتے رہے اور عرصہ  
 اندازہ ہو گیا کہ خود اُن کے وطن کے محدود طالع آزمائی کے لیے چنداں وسیع اور فراخ نہیں  
 چتا پنچہ نقل وطن کر کے وہ کینیڈا پہنچے اور وہی اہانتا ہی ایک چھوٹے سے قصبے میں بس گئے۔  
 "ایل" کا باپ سیموئل ایڈلین ایک مقامی اُستانی کے عشق میں مبتلا ہوا۔ اُس سے  
 شادی کر لی اور ایک سرانے کا دوبار شروع کر دیا۔ جلد ہی وہ تمام لوگ اس کی سرانے  
 میں جمع ہونے لگے، جو برطانوی حکومت اور برطانوی ٹیکسوں کے مخالف تھے۔ ان کی رائے  
 تھی کہ کینیڈا کے لوگوں کو انٹیکستان کے خلاف سی طرح آزادی کی جنگ شروع کر دینی  
 چاہیے جس طرح امریکہ کی سابقہ آزادیوں نے شروع کی تھی۔ رات کو سیموئل ایڈلین اس  
 کے دوست رائٹلیں نے کمرات کے بچپوڑے میں قواعد کرتے۔ یہ سب کچھ سیموئل ایڈلین  
 کی بیوی کی خواہش اجازت سے ہوتا رہا اور اس کا تعلق خود امور کی انقلابیوں کے ایک  
 خاندان سے تھا۔ یعنی اس کے دلہانے جارج: شنگلٹن کے زیر قیادت جنگ کی۔

کینیڈا میں بغاوت ہوئی تو ناکام رہی۔ باغی فوج ٹورنٹو پہنچی تو شاہی فوج نے اسے

بڑی طرح بھگتا دیا۔ سیمونل ایڈمنس کو بھی بھاگنا پڑا اور اس نے ریاستہائے متحدہ امریکہ میں پناہ لی۔ بعد ازاں اس کی بیوی بھی وہیں پہنچ گئی۔ چنانچہ وہ جھیل ایشی کے کنارے ایک چھوٹے سے قصبے میڈن میں آباد ہو گئے۔ وہیں ۱۱ فروری ۱۸۴۲ء کو ایل "پیدا ہوا۔

لڑکھانچہ طبعی سبب "ایل" کی والدہ نے بچے کو ابتدائی سبق پڑھائے، جو اس نے جلد یاد کر لیے، لیکن اسے گھر سے باہر کی چیزیں دیکھنے کا بڑا شوق تھا وہ میلان میں، اس نے ہر چیز دیکھی اور چوری چھان بین کی۔ ایک سال بعد نیرس گر پڑا، جو سب سے موقع پر ایک اگلے سے گئے ہوں، گر سب سے اگلے میں "ایل" کا دم قریب قریب گھٹ گیا۔

میلان کی خوشحالی کا اہم سبب یہ تھا کہ وہ تجارتی آبائی راستوں کے مرکز میں واقع تھا، لیکن ان آبائی راستوں کے مقابلے میں، ایل کی پٹریاں جاہر بنا پچھ رہی تھیں۔ جب ڈیڑھ سالہ وہ پورٹ ہیریون کے دریا ان ریلوں کی آمدورفت شروع ہو گئی تو سیمونل ایڈمنس نے میلان چھوڑ کر پورٹ ہیریون میں رہنے کا فیصلہ کر لیا۔ بیوی سے کہہ کر ایل جلد ہی نیری کاروبار ختم کر دے گی، مگر بیوی، پناہ خوب صورت مکان چھوڑنے کے لیے تیار نہ تھی۔ سیمونل کو حالات کا زیادہ صحیح اندازہ تھا اس نے پورٹ ہیریون میں ایک مکان اور غلے کا کاروبار خرید لیا اور اہل و عیال کے ساتھ وہاں منتقل ہو گیا۔ نئے مقام پر ایلان سے بیٹھ جانے کے بعد "ایل" کو پورٹ ہیریون کے سکول میں بھیج دیا گیا۔ اس کی عمر سات سال کی ہو چکی تھی۔

ایل "ایسا طالع غمناک نہ ہوا کہ استاد اس پر مطمئن ہوتا۔ کتابوں پر اس کی توجہ بہت کم تھی۔ بزرگسالات کرتا رہتا اور یہی شیعہ اس نے گھر میں اختیار کر رکھا تھا۔ جب استاد سبق پڑھاتا تو "ایل" ہم جماعتوں سے باتیں کرتا رہتا یا گرد و پیش کی ہر چیز بھٹوں کر غور و فکر میں ڈوب جاتا۔ ایک سال پر کوہشت سالہ "ایل" سکول سے گھرا یا تو سیدھا والدہ کے پاس پہنچا اور پوچھا: "ماں جان! "غیر طبعی" کا مطلب کیا ہے؟" مسز ایڈمنس مسکرائی والدہ

کہا: تمہیں معلوم نہیں، غیر طبعی کس انڈے کو کہتے ہیں؟ دو، نہ! جو بالکل خراب ہو جائے۔

ایڈیس: اماں جان! یہ تو مجھے معلوم ہے، لیکن غیر طبعی لڑکا کیا ہوتا ہے؟

ماں: اس کا مطلب ہے، وہ لڑکا جو ایک حد تک خبیث ہو۔

پھر ماں نے پوچھا: تم نے یہ لفظ کہاں سنا؟

ایڈیس: ایک دم سنجیدہ ہو گیا اور بولا: آج انسپکٹر سکول کے مولیٰ نے کی فرغ سے

آیا تھا اور اس نے طلبہ کے متعلق پوچھا۔ اماں جان! آپ جانتی ہیں کہ میری سماعت بہت

اچھی ہے، استاد نے میری طرف اشارہ کرتے ہوئے انسپکٹر سے کہا، میں نے سن لیا۔

اُس نے کہا: میں غیر طبعی ہوں اور نام بچوں کی طرح نہیں۔ ظاہر ہے کہ اس حالت میں مجھے

سکول میں رکھنا محض وقت ضائع کرنا ہے۔

سنسریڈ بیسن یہ سنتے ہی بھڑک اٹھی: اچھا! اس نے تمہارے متعلق یہ کہا! اور تم میرے

لفظ کہے! اس کی آنکھوں سے شعلے نکل رہے تھے اور بولی: چلو میرے ساتھ۔ میں آج

س سے ایسی باتیں کروں گی جو ایک عقلمند دوسرے معلم سے کہتا ہے۔

یہ کہتے ہی اس کی انتہائی کی پرتی سکور پہنچی، ساتھ ہی ایل کو کھینچتی ہوئی لے گئی۔ جاتے

ہی استاد سے کہا: تمہارے انسپکٹر سے میرے بچے کے متعلق جو کہا، مجھے معلوم ہو گیا۔ خوب

کان کھول کر سن لو، اگر یہاں کوئی غیر طبعی ہے تو تم ہو۔ اگر ایل کے مقابلے میں تمہیں نصف مرغ

بھی ملا ہوتا تو اپنے کو خوش نصیب سمجھتے۔ پھر زور سے اپنا ہاتھ ہراس زدہ استاد کی میز پر

مارتے ہوئے بولی: میرے لفظ یاد رکھنا۔ ایک دن دنیا میرے بچے کی ناموری سے گونج اٹھے

گی اور تمہارا نام بھی کوئی نہ جانے گا۔ پھر لڑائی اور بچے کو کہتے ہوئے ساتھ لے گئی: آج

سے تمہیں سکول جانے کی کوئی ضرورت نہیں۔ میں خود تمہیں سب کچھ پڑھاؤں گی۔

چنانچہ اسی نے بچے کو تعلیم دی۔ ایل کو ماں سے بے حد محبت تھی، جس نے اس سے

یوں سخت کلامی کی تھی اور ماں کو یہ بھی معلوم تھا کہ غلام کے لیے بچے کی پرورش کا اثر

طریقہ کیا ہے۔ ایڈیسن نے سالہا سال بعد لکھا: میں جو کچھ بھی بنا ہوں، ماں کا بتایا ہوا ہوتا  
میں نے اسی وقت فیصلہ کر لیا تھا کہ ماں کو مایوس نہ کروں گا، اسے میرے متعلق بے حد یقین تھا  
اور وہ قول کی جتنی تھی۔ میرے دل میں یہ احساس پیدا ہوا کہ میں کسی کے لیے زندگی بسر کر رہا ہوں  
ماں کی یاد میرے لیے برکات کا سرچشمہ بنی رہی۔

ٹرین میں چھپتے دلال پہلا اخبار ایل نے جو پہلا کاروبار شروع کیا، یہ تھا کہ مکان کے کچھ اٹے  
میں جو باغ تھا اس میں بستری لائی۔ جتنی بستری ہوتی، وہ ہمسایوں کے ہاتھ فروخت کر دیتا۔  
کاروبار خوب کامیاب رہا اور ایل نے خاصے پیسے کمائے۔ اس نے نصف رقم ماں کے حوالے  
کر دی، باقی نصف سے کتابیں اور کچھ کیمیائی اشیاء خریدیں تاکہ تجربات کر سہے۔

پہرہٹ میمورون میں بستریوں کی مانگ بڑھ گئی تھی اور ایل کو اس بات کا بہت خیال  
تھا کہ مانگ پوری ہونی چاہیے۔ وہ اپنے چھوٹے سے باغ میں جتنی بستریاں بوسکتا تھا،  
وہ مانگ پوری کرنے کے لیے کافی دتھیں۔ اس نے سوچا کہ ڈیڑے میں بستری کی خاصی  
ہستات ہوگی۔ ڈیڑے اور پورٹ میمورون کے درمیان باقاعدہ ٹرینیں آتی جاتی تھیں، لہذا  
اس نے فیصلہ کر لیا کہ کیوں نہ ڈیڑے جا کر بستری خریدی جائے، اور نفع پورٹ میمورون میں بچی  
جائے۔ یہ ارادہ اس نے والدین کے سامنے پیش کیا۔ پہلے وہ ہیٹ و لعل کو تے رہے۔ وہ  
کہتے تھے کہ بارہ سال کی عمر کا بچہ اس قسم کے کاروبار کے لیے موزون نہیں، لیکن ایل کے اصول  
پر والدین نے اجازت دے دی۔

چنانچہ ایل بستری خریدنے کے لیے ڈیڑے پہنچا اور پہلی مرتبہ اس نے بڑا شہر دیکھا۔  
ڈیڑے پہنچنے کے بعد پورٹ میمورون کی ٹرین کے لیے کچھ انتظار کرنا پڑا۔ اس دوران میں وہ  
بازاروں کا چکر لگاتا اور ایک ایک چیز انتہائی دلچسپی سے دیکھتا۔ پھر بستریاں خرید کر ہانپتا کہانتا  
اس وقت ٹرین پر پہنچتا، جب وہ چلنے لانی ہوتی۔

چیزیں دیکھنے کی دلچسپی جلد ختم ہو گئی اور ایل نے یہ سوچنا شروع کیا کہ خاص وقت میں



کیا کام کیا جائے۔ وہ ڈیڑھ گھنٹے میں فوجیوں کے کلب کارکن بن چکا تھا تاکہ وہاں کے کتب خانے سے فائدہ اٹھا سکے، لیکن اس کی خاص تجویز یہ تھی کہ اخبار فروشی کے لیے اپنے آپ کو ریو کمپنی کے سامنے پیش کر دیا۔ واپسی کے سفر میں تین گھنٹے صرف ہوتے تھے۔ اس استاد میں بل "مسافروں کے پاس بھی" ڈیڑھ گھنٹے فوری پریش کے بدلے فروخت کرتا اور چنانچہ ٹرین ٹھہرتی، وہاں بھی اخبار فرہم کر دیتا۔ اخبار فروشی سے جو نفع ہوتا، اس کے علاوہ "بل" کو مفت سفر کرنے کی اجازت مل گئی۔

اخبار فروشی کا مرکز مال کا وہ ڈبہ تھا جس میں اس نے سبزیوں کے علاوہ اپنے کاغذات، کیمیائی اشیاء اور کیمیا پر کتابیں بھی رکھ چھوڑی تھیں۔ سٹیشن اور ٹرین میں چکر لگانے کے بعد وہ تھرہ لے کر تارہتا۔

ایک روز اسے بڑی رقم کما لینے کی عجیب تدبیر سوچی۔ شمالی اور جنوبی ریاستوں میں خانہ جنگی زدہ لوگوں پر تھی۔ ایک خوزیز جنگ کی خبر ملی جس میں جنرل جانتھن مارا گیا۔ "ایل" نے ڈیڑھ گھنٹے سٹیشن کے تاریکی والے کارکن کو اس امر پر آمادہ کر لیا کہ یہ خبر تمام سٹیشنوں پر بھیج دے اور ہر جگہ چاک سے تختہ سیاہ پر لکھ کر لگا دی جائے تاکہ سب لوگ اس سے "گاد" ہو جائیں اور شام کو جو ٹرین چلے گی اس میں جنگ شلوہ کی تفصیلات بتادی جائیں گی۔ ساتھ ہی اس نے ڈیڑھ گھنٹے فوری پریس کے منجر سے بات کر لی کہ اخبار کے دو سو پرچے دینے کے بجائے ایک ہزار پرچے دیے جائیں۔ جہاں جہاں ٹرین ٹھہرتی، وہ پرچے فروخت کر تارہتا۔ یہاں تک کہ سب پاک گئے۔

اگلے روز وہ ڈیڑھ گھنٹے گیا تو ایک جھوٹے سے دستی پریس کی قیمت پوچھی۔ مالک نے ایک سو ڈالر قیمت بتائی۔ "ایل" نے پریس ڈال کر پوچھا کہ ویسے اور کہاں میرے پاس تو یہی رقم

ہے اور میں جانتا ہوں کہ آپ مدت سے یہ پریس بیچ رہے ہیں وہ نہیں بچکا: مالک نے جواب دیا: ”مجھے اس سودے میں خسارہ ہے، لیکن تم پریس لے جا سکتے ہو۔“

”ہیل“ نے یہ پریس بھی مال کے ڈبے میں لگا لیا اور پندرہ سال کی عمر میں وہ اپنا اخبار ”ویکلی ہیئرلڈ“ کے نام سے چھاپنے لگا۔ اخبار کے مستقل تمام کام وہ خود انجام دیتا۔ وہی رپورٹر تھا، وہی ایڈیٹر، وہی کمپوزٹر اور پبلشر تھا، وہی سرکولیشن منیجر۔ وہی اشتہار دیتا، وہی خبریں فراہم کرتا۔ وہ سبھی بہ اخبار تھا اور چار سو کا پیاں چھاپتی باتیں۔ اخبار میں زیادہ تر یونٹیاں، مونٹ کیمرز اور پریٹس سیرولن کی مقامی خبریں درج ہوتیں۔ ”ڈیٹا“ نے فری پریس میں ایسی خبروں کے لیے بہت کم گنجائش تھی۔ ہر شاعت کی قیمت تین سینٹ تھی اور ماہانہ چندہ آٹھ سینٹ لکھا گیا تھا۔ غالباً ٹامس ایڈوائسز بی دنیا کا سب سے کم عمر مالک اخبار تھا، لیکن ”ویکلی ہیئرلڈ“ یقیناً پہلا اور آخری اخبار تھا جو ٹرین میں چھاپ کر فروخت کیا گیا۔ لندن ٹائمز نے بھی اس عجیب و غریب اخبار کا ذکر اپنے صفحات پر کیا۔ یوں پہلی مرتبہ ایڈیٹس کا نام اخبار میں آیا۔ ”ٹائمز“ کا ایڈیٹر یا ”ویکلی ہیئرلڈ“ کا ایڈیٹر کم جان سکتا تھا کہ جلد ہی ایڈیٹس عالمگیر شہرت حاصل کرنے لگا اور پچاس سال تک دنیا کے نصف درجن اکابر میں شمار ہوتا رہے گا۔

ایک نہایت لمبا کتا ”ویکلی ہیئرلڈ“ یہی کے زمانے میں رہا، سو مٹاک ماقہ پیش آیا تھا، جس کا ذکر ابتدا میں کیا جا چکا ہے۔ جس نوجوان نے اپنا پورا سامان مال کے ڈبے میں رکھ لیا تھا، اسے استغاب پر انتہائی اعتماد ہو چکا تھا۔ ساتھ ہی اس نے بے پروائی اختیار کر لی تھی اس روز ٹرین یونٹیاں میں لیٹ ہو گئی۔ انجن چلانے والے نے وقت پر آکر لینے کی کوشش کی۔ مونٹ کیمرز پہنچنے سے پہلے ٹرین ایک مرنڈ پر سے گزری۔ اس طرح ٹامس فرس کا ایک ٹکڑا ایڈیٹس کی تجربہ گاہ سے فرش پر گر پڑا اور آگ لگ گئی۔

پھر جو کچھ پیش آیا وہ ہم جان چکے ہیں۔ نوجوان کا وہ بایں اور نلکے اخبار کو اس روز

الٹا نک حالت سے سابقہ پڑا۔ اس کا سامان جا بجا بکھرا ہوا تھا۔ اُنصوا اس کے رخسارِ گل پر بہہ رہے تھے اور کان میں سخت درد ہو رہا تھا۔

تاہم اگر وہ ہار مان لیتا اور طالع آزمائی سے دست بردار ہو جاتا تو ثبوت فراہم کر دیتا کہ وہ ایڈمیسن کی نسل سے نہیں۔ اس کے پریس کو زیادہ نقصان نہیں پہنچا تھا۔ اسے لے جا کر اسپتال کے ایک نہر خانے میں لگا دیا۔ اپنے ایک نوجوان رپورٹر کی تجویز پر ویسلی ہیرلڈ "کانام بدل کر پال پرائی" لکھا اور اسے ایک مقامی اخبار بنا دیا۔ اب اس اخبار میں پورٹ ہیرلڈ کے اکابر سے متعلق طنزیہ مضامین چھپنے لگے۔ مام وگسٹون مضامین بڑی دلچسپی سے پڑھتے، لیکن جن لوگوں کا مذاق اڑایا جاتا تھا وہ اسے کہیں کر برداشت کر سکتے تھے۔ مقامی کاروباری دھڑوں میں سے ایک کو اتنا غصہ آیا کہ وہ ایڈمیسن کے گھر پہنچا اور اسے گڈنی سے پکڑ لیا۔ اسی حالت میں سینٹ کلینز ہم دریا کے کنارے پہنچا اور پانی میں اٹھا پھینکا۔ ساتھ ہی پالی پرائی بھی ختم ہو گیا اور ایڈمیسن بھی اجسادِ دنیا سے نکل گیا۔

جلد ہی ایڈمیسن کو ایک نیا کام مل گیا، جو اس کی قابلیت اور عزائم کے عین مطابق تھا۔ ۱۹۶۲ء میں ایک روز وہ مونٹ کلینز کے پلیٹ فارم پر کھوسے گھومتے، انجن روشن کرتے ہوئے دیکھ رہا تھا۔ مال کا ایک ڈبائین سے الگ کر کے دھکیل دیا گیا اور وہ تیزی سے لائن پر چلا جا رہا تھا۔ یہاں تک ایڈمیسن نے دیکھا کہ ایک چھوٹا سا بچہ ٹان کی روڑی پر کھیل رہا ہے۔ وہ عین ڈبے کی زد میں تھا۔ یہ دیکھتے ہی خلد ایڈمیسن کے جسم میں جم گیا۔ اس نے سب کچھ وہیں پھینکا اور تیزی سے دوڑ کر بچے کو خطرے سے باہر نکال لایا۔ اگر ایک ثانیہ بھی اور گزر جاتا تو بچے کا بچپنا محال تھا۔ ڈبے کا پتیا خود ایڈمیسن کے پاؤں سے چھوٹا۔ وہ ابھی بچے کو تین لیے کھڑا تھا اور اس پر لرزہ طاری تھا۔ عین اس حالت میں شیشن باسٹرو دروازہ اس کے پاس پہنچا۔ یہ بچہ اسی کا تھا۔ اس نے انتہائی گرم جوشی سے ایڈمیسن کا شکریہ ادا کیا، ساتھ ہی

کہا: "میں اس شکریتے کا عملی ثبوت کیا دے سکتا ہوں؟ اگر کوئی خدمت مجھ سے متعلق ہو تو کہو۔"  
ایڈیسن: "میں سمجھتا ہوں، آپ ضرور میری مدد کر سکتے ہیں۔ مربانی فرما کر مجھے تار برقی  
سکھا دیجیے۔"

سٹیشن ماسٹر: یقیناً میرے دوست! انتہائی خوشی سے سکھاؤں گا۔ ہم کب اس کام  
کی ابتدا کریں؟ کل صبح سے؟

کچھ عرصے سے تار برقی ایڈیسن کی خاص دلچسپی کا مرکز بنی ہوئی تھی۔ اسے شروع ہونے  
کا کچھ زیادہ مدت یقین ہوئی تھی۔ میٹروپولیٹن بورڈ اس کام کو مجبور تھا۔ نظامہ سال پیشتر اس نے ٹیکنیشن  
اور بالٹی موڈ کے درمیان آزمائش کے طور پر تار برقی کی لائن قائم کی تھی اب دوسری ریلوے  
لائنوں کے ساتھ ساتھ بھی اس کا انتظام ہو گیا تھا۔ جہاں جہاں نئی پڑیاں، پچوائی، بانڈ اور  
کے کچھ بھی ساتھ ساتھ نصب کر دیے جاتے۔ تار کے ذریعے سے فائبرٹ ہر یکہ کے پیسے  
نظام کا لائننگ جزو بن گئی تھی۔ نوجوان ایڈیسن کو اس نئی ایجاد کی اہمیت کا اندازہ اسی وقت  
ہو گیا تھا۔ جب اس نے ڈیڑھ گھنٹے کے آپریٹر سے کہا تھا کہ جنگ شکوہ کی خبر ٹرین سے پیشتر ہی  
پہنچ دو۔ پورٹ ہیریون میں اس نے بھی تار برقی کی ایک لائن اپنے اور ایک دوست کے گھر  
کے درمیان لگا رکھی تھی جس پر معمولی پیغامات کا مبادلہ ہوتا رہتا تھا۔ مرس نے برقی پیغامات کا  
جواب دینے کی تھی، وہ نقلوں اور ڈیشوں کی شکل میں موجود تھی۔ ایڈیسن چاہتا تھا کہ اسے ایک بک  
کرنے والے اسے کے تمام سراسر معلوم ہو جائیں۔ اس وقت تک رکٹ لینڈ کے ایک فروغ  
صنوعات حاصل کی تھیں، جو تار برقی کی لائن درست کرتا تھا۔ اس نے بتایا: "فرض کرو ایک  
نہایت لمبا کتا ہے، جس کی دم ایڈیبراہم اور سر فنان میں۔ اگر اس کی دم ایڈیبراہم کھینچی جائے  
تو وہ لندن میں بھونکے گا۔ یہی مثال تار برقی کی ہے۔"

پہلی ایجاد | چار ہفتے کے اندر اندر نوجوان ایڈیسن نے تار برقی کے متعلق سب کچھ سیکھ لیا۔ وہ



برکام ان تنگ استعمال سے کہ تھا اور یہی زندگی میں اس کی سب سے بڑی نعمت رہی۔  
وہ سوڑ سال کا تھا، جب سٹیشن ماسٹر نے اسے گرانڈ ٹرنک لائن پر تار کا پریٹر بنانے کی سفارش  
کر دی۔

وہیں ایڈیسن نے پہلی چیز ایجاد کی، اگرچہ اس وقت اس ایجاد کی اہمیت کا صحیح اندازہ  
نہ کیا گیا۔ اون ٹیوٹیو میں سٹرٹیفورڈ جنکشن ایک چھوٹا سا سٹیشن تھا، جہاں ایڈیسن گورنٹ کی  
ٹویوٹی دی گئی۔ رات کی ٹویوٹی دینے والے کو ہر گھنٹہ گزر جانے کے بعد وہ سگنل اُس دفتر میں  
دیتا پڑتا تھا، جس کی تحویل میں ٹرینوں کی آمد و رفت کا انتظام تھا۔ اس کا مقصد یہ تھا کہ پریٹر  
موریا نہیں جاگ رہا ہے۔ جہاں ایڈیسن کام کر رہا تھا وہاں سے برابر گھنٹے کے بعد سگنل آتے  
رہے۔ ایک مرتبہ ضرورت پیش آئی کہ سٹرٹیفورڈ کے پریٹر سے کوئی بات کی جائے۔ محرم ہو  
وہ موجود ہی نہیں۔ کنٹرولر تحقیق کے لیے گیا تو ایڈیسن بڑے مزے سے مہونے پر سو رہا تھا۔

واقعہ یہ ہے کہ اس نے ایک عجیب و غریب آرا ایجاد کر دیا تھا، جو ہر گھنٹے کے بعد وہ  
سگنل دے دیتا۔ انتظامیہ نے اپنے قابل اعتماد پریٹر کی صلاحیتوں کا صحیح اندازہ نہ کیا اور اسے  
مستحب کر دیا۔ دوسری مرتبہ ایسی ہی کو تا ہی ٹل میں آئی تو اسے ملازمت سے جواب دے دیا گیا۔  
آئندہ پانچ سال میں وہ تاری برقی کے مختلف حکموں میں پریٹر کے طور پر کام کرتا رہا، مختلف  
ریاستوں اور شہروں میں رہ گیا۔ انڈیانا سے نیا اورینٹل سٹیشن سے لڑی ریل تک کوئی مقام  
اس نے نہ چھوڑا۔ وہ تاری برقی کے پیغام بھیجنے میں اتنا مشاق ہو گیا تھا کہ بہت کم لوگ اس کا  
قابلہ کر سکتے تھے۔ لیکن اس نے کیمیائی تجربے بھی جاری رکھے۔ ایسے ہی ایک تجربے میں اسے  
بھیر ملازمت سے جواب ملا۔ وہ سلیفورک ایسڈ تالیف کی کمرے میں لے گیا تھا وہ فرش پر  
گر پڑا، جس سے نہایت خراب صحت کا لین میں بہت بڑا سواخ پڑ گیا۔ ایڈیسن کو بلا کر

پوچھا گیا کہ حادثہ کیوں کہ پیش آیا۔ انہیں اسے بتا دیا گیا کہ ہمیں تار برقی کے مشاغل کی ضرورت ہے۔ نہ کہ موجدوں کی، تمھاری خدمات کی کوئی ضرورت نہیں۔

آخر اسے ویسٹرن یونین ٹیلیگراف میں ملازمت مل گئی، جس کا مرکز بوسٹن میں تھا۔ اس کا وظیفہ یہ تھا کہ نیاارک سے بوسٹن پتھر لٹکے لیے جو برقی پیغامات آنے تھے وصول کرتا رہتا۔ اسے یہ معلوم تھا کہ ساتھیوں نے ایک نہایت تیز رفتار اپریٹر کو پیغام بھیجنے پر لگایا ہے۔

اس نے آہستہ آہستہ پیغامات بھیجنے شروع کیے۔ پھر رفتار بڑھاتے بڑھاتے اس پیغام نے بدلے گیا کہ محمدی کے تجویز کردہ نظام کے مطابق اس سے زیادہ تیزی ممکن نہ تھی۔ اب نیاارک کے نیا اپریٹر نے اس طرح پیغامات بھیجنے شروع کیے کہ لفظ صاف سمجھ میں نہ آتے اور وہ جگہ جگہ سے حروف چھوڑتا تھا۔ ایڈیسن نے پورا پیغام وصول کرنے کے بعد اس سے کہا کہ اب دوسرے آلے سے یہی پیغام بھیجو۔ اس طرح وہ کامیاب تھا کہ ساتھیوں کی چال کام رہ گئی۔

ویسٹرن یونین کے دفتر بہت گندے تھے اور ان میں بے شمار مہوڑے رہتے تھے۔ اب ایڈیسن نے ایک نئی چیز ایجاد کی۔ اس نے باریک ٹین کے دو ٹکڑے دیوار سے لگا دیے ان مانٹیس بالترتیب منفی اور مثبت برقی محسوس سے وابستہ کر دیا۔ جو پھر اس آئادہ بجلی کی زد میں پہنچتے ہی مریا تا۔

وہ رات دن مطالعہ و تجربہ کرتا رہتا، یہاں تک کہ بیس بیس گھنٹے مسلسل کام ہوتا رہتا۔ وہ کہا کرتا تھا: ”زندگی تمھاری ہے اللہ مجھے بہت کچھ کرنا ہے۔ لہذا اس تیزی سے کام انجام دے رہا ہوں۔ اس نے نیاارک کے تجربات پڑھے، خود انھیں دہرایا۔ ایک برقی

مورچے سے تیزاب اچھلا جس سے اس کا نیا سوٹ جل گیا اور تیز جلنے سے ہر مشکل بچا۔ ایک مرتبہ بیل سے اسے سخت دھچکا لگا۔

ایک چھوٹی سی تجربہ گاہ میں ایک میکینک کی مدد سے اس نے اپنی پہلی ایجاد کا ایک نمونہ تیار کیا اور اسے پینٹ کرایا۔ زندگی میں اس نے اڑھائی ہزار پینٹ حاصل کیے۔ یہ ان میں سے پہلا پینٹ تھا جس کے ذریعے سے ایوان نمائندگان اور سینٹ میں ووٹوں کا حساب کیا جاتا تھا۔ ارکان میں سے جو بھی کسی معاملے کے متعلق ووٹ دینا چاہتا وہ بٹن دبا دیتا اور مشین خود بخود نفی یا اثبات کا حساب لگاتی تھی۔

ایڈیسن کو اس پر بڑا فخر تھا اور وہ سمجھتا تھا کہ امریکی سیاست دان اس کا پُر جوش خیر مقدم کریں گے لیکن اسے بڑی مایوسی ہوئی۔ وہ خود دانشمندی پہنچاتا کہ نمائندوں کی ایک کمیٹی کو اپنی ایجاد کا تجربہ کرانے۔ تجربہ کامیاب رہا لیکن کمیٹی کے صدر نے اسے بتا دیا کہ مجھے افسوس ہے، یہ ایجاد ایوان کے لیے کارآمد نہیں۔

ایڈیسن: کیوں؟ یہ تو بہت ٹھیک کام کر رہی ہے۔ کیا میرا کہنا درست نہیں؟  
چیئر مین: اصل خرابی تو یہی ہے کہ یہ ہر اعتبار سے قابل اعتماد ہے اور ہمیں ووٹوں کے فیصلے کے لیے قابل اعتماد مشین ہی کی ضرورت ہے، لیکن آپ جانتے ہیں اگر ایوان کی کوئی پارٹی اکثریت کو بغیر مسودہ اسے قانون منظور کرنے سے روکتا چاہے تو وہ پارلیمانی ضوابط کا سوال اٹھا دیتی ہے اور ووٹوں کے اعداد کو محل نظر قرار دیتی ہے۔ ایسے ہی اعداد اقلیات کیے جاتے ہیں۔ اگر آپ کا کہنا یہاں لگا دیا گیا تو وہ طریقہ جسے ہم ہر پھر سے تعبیر کرتے ہیں، اختیار کرنا مشکل ہو جائے گا۔

ایڈیسن نے فیصلہ کر لیا کہ وہ کبھی ایسی چیز ایجاد نہ کرے گا جس کی ضرورت نہ ہو۔ اسے ہلکے ہلکے کرنے والا وہ آلہ پھر اپنی طرف کھینچ رہا تھا جس سے سناگاسٹین میں کام لیا جاتا تھا۔

یہ دو سال پیشتر ایجاد کیا گیا تھا۔ اس کے دماغ میں ایک نظام اُگیا تھا اور وہ چاہتا تھا کہ اس کے متعلق دال سٹریٹ کے ارد گرد رہتے والے لوگوں سے نیویارک جاکر شورہ کرے۔ چنانچہ ۱۹۶۹ء میں اس نے بوسٹن اور ویسٹن یونین کو چھٹا اور نیویارک روانہ ہو گیا۔ جہاز کا کرایہ دیا اس کے بعد جیب میں صرف ایک ڈالر رہ گیا۔

چانے کی پیالی مادرِ چالیس ہزار ڈالر | اسی کوئی امید نہ تھی کہ مالی شان وار بھر پور ہو جائے گا۔ ربرتی کا وہ ماہرہ آسانی مستحضر کر لے گا، جس کی عمر صرف بائیس سال تھی اور وہ اسی بچہ کو بوسٹن سے یہ ذریعہ جہاز پہنچا تھا۔ نیویارک کا ہر فرد کام میں لگن تھا۔ بلند عمارتیں امداد مان سے بھری ہوئی دکائیں ایڈیسن کو پریشان کر رہی تھیں۔ اس کے پاس پیسے ہی نہ تھے کہ کچھ خرید کر سکتا۔ پھر ہوک ستارہ ہی تھی امداد شتا بھی نہیں کر سکتا تھا۔

وہ ایک دکان پر سے گزرا تو اس نے دیکھا کہ چانے کا ایک پاشنی گیر گرم گرم پیالیوں کی ایک قطار سے ایک ایک ٹھونٹ پی رہا تھا۔ ایڈیسن پاس کھڑا دیکھتا رہا۔ وہ حیران ہوا کہ یہ عجیب ملازمت ہے۔ چانے بھی پی رہا ہے اور اس کے لیے پیسے بھی وصول کرتا ہے۔ یہ منظر دیکھ کر اس کے چہرے پہ بھوک بھی چلی اور خشک بھی آیا۔ پاشنی گیر مسکرایا، در اسے پاس آنے کا اشارہ کیا۔ پھر بولا: ایک پیالی تم بھی پی لو۔ نیا مال ابھی ہانگ کالنگ سے آیا ہے!

نیویارک میں ٹامس ایوا ایڈیسن کا پہلا کھانا تھا۔ وہ ویسٹن یونین کے دفتر میں گیا اور ملازمت کے لیے درخواست کی۔ وہاں کوئی اسامی خالی نہ تھی۔ چہرہ اپنے ایک مشرب کی تلاش میں گھومتا پھرا، جسے نیویارک میں ملازمت مل چکی تھی۔ وہ شخص مل گیا، لیکن ایڈیسن کی کچھ زیادہ مدد نہ کر سکا۔ صرف اتنا کیا کہ ایک ڈالر قرض دے دیا اور گولڈ انڈی کیئر کمپنی کے اس کرے میں جہاں رتی مورچے لگے ہوئے تھے، ایڈیسن کے لیے سونے کا نظام کر دیا۔



صبح ہوئی تو ایڈمیسن نے پھر ہی عمارت کی دیکھ بھال شروع کر دی۔ یہ ادارہ مسٹر لائڈ نے قائم کیا تھا۔ جرمنی بزرگ سٹاک ایکسچینج کا صدر رہ چکا تھا اور اس کے ذریعے سے سونے کے بھاؤ سے متعلق تار دیے جاتے تھے۔ تین سو کے قریب آٹے والی سٹریٹ کے ارد گرد مختلف لوگوں کے ہاں گئے ہونے لگے جو سٹاک ایکسچینج میں دلالی کا کام کرتے تھے۔ یہ سلسلہ امریکی غائب جہلی کے باعث شروع ہوا، کیوں کہ شمالی ریاستوں کا بہت سا روپیہ خرچ ہو چکا تھا۔ مرکزی حکومت نے سونے کی ادائیگی روک دی تھی اور بے شمار کاغذی نوٹ جاری کر دیے تھے۔ اُس وقت سے سونا اور نوٹ ایک دوسرے سے الگ الگ ہو گئے، پہلے دونوں کی قیمت مساوی تھی۔ نتیجہ یہ نکلا کہ افراط زر شروع ہو گئی۔ کاغذی نوٹوں کی قیمت تیزی سے گر گئی۔ مینری ڈالر کا بھاؤ بہت چڑھ گیا۔ سٹاک ایکسچینج والوں نے اس صورت حال سے فائدہ اٹھایا اور جتنا روپیہ ممکن تھا، انھوں نے جمع کر لیا۔ وال سٹریٹ میں سونے کے لیے ایک ایکسچینج قائم ہوا۔ جو لوگ اس ایکسچینج میں کاروبار کرتے تھے، ان کے لیے مسٹر لائڈ نے تار برقی کا ایک سادہ سا انتظام کر دیا۔ ایکسچینج سے وقتاً فوقتاً سونے کے بھاؤ سے متعلق دالالوں کو پیغام بھیجے جاتے تھے۔ ایڈمیسن نے اس نظام میں بڑی دلچسپی لی۔ سٹاک ایکسچینج والے کے نقطہ نگاہ سے نہیں بلکہ ماہر برقیات کے نقطہ نگاہ سے۔ نیویارک میں پہنچے ہوئے اسے تین دن ہر چکے تھے۔ وہ دن بحیرہ زمرست کی تلاش میں پھرتا رہتا تھا، جو اسے زمینی اور رات کو بجلی کے کھوپوں والے کمرے میں سوتا تھا۔ اسی تعلق نے اس کے لیے مشنولیت کا ایک زریعہ موقع بہم پہنچا دیا۔

ایک ایک اس آٹے میں خرابی پیدا ہو گئی، جس کے ذریعے سے پیغام دالالوں کو بھیجے جاتے تھے۔ سپرٹنڈنٹ نے ہر چیز دیکھی، مگر خرابی کا سراغ نہ لگا سکا۔ چند نشست میں تین سو دالوں کے لازم یہ حق کر کے آئے اور شور مچانے لگے: پیغام کیوں نہیں ملتا؟ ہمارے ساتھ پناہ بلی جا رہی ہے۔ مشین بھلہ درست کرو۔

یہ آواز سے سن کر سپرنٹنڈنٹ برش و حواس کھو بیٹھا۔ اسے کچھ پتا نہیں چلتا تھا کہ مشین میں کیا خرابی ہے۔ مسٹر لارڈ چچہ۔ ہاتھ کہ بتاؤ یہ کیوں بند ہو گئی؟ غین اس موقع پر ایڈیٹس مشین والے کمرے میں داخل ہوا۔ مجرم کو ہٹاتا ہوا آگے بڑھا۔ وہ گزشتہ تین دن سے اس مشین کا معائنہ کر رہا تھا۔ مسٹر لارڈ سے اس نے کہا: میں سمجھتا ہوں، مجھے خرابی کا علم ہے۔

مسٹر لارڈ: بہت اچھا، پھر اسے درست کرو، جلد درست کرو۔

ایڈیٹس گر و ویش کے شور سے بالکل بے پروا ہو کر کام میں مصروف ہو گیا۔ وہ کسی تدبیر تھا، اس لیے بھی شور سے زیادہ متاثر نہ ہوا۔ اسے پہلے سے خیال تھا کہ مشین کا نام پرزہ دوش گیا ہے۔ اسے جلد سے جلد درست کر دیا اور مشین بھر کام دینے لگی۔

مسٹر لارڈ نے ایڈیٹس کو دفتر میں بلایا اور کہا: میں نے سپرنٹنڈنٹ کو بطرف کر دیا اور پوچھا مشین کے لیے مجھے ایک ماہر فن مشین کی ضرورت ہے۔ کیا آپ یہ کام منبجال لیں گے؟ ایڈیٹس منہ سے ایک لفظ بھی نہ نکال سکا، اور سر ہلا کر اثبات میں جواب دیا۔

مسٹر لارڈ: اچھا، اب اپنی تھوڑی سی کیفیت بنا دو۔ کہاں سے آئے؟ کہاں رہتے ہو؟ فنی تربیت کس قدر پائی؟

ملاقات کے خاتمے پر ایڈیٹس کے لیے تین سو ڈالر بانڈ کی تنخواہ مقرر ہو گئی۔ اس کے پیسے اتنی بڑی رقم تھی کہ سمجھتا تھا اس کے خیال ہی سے پاگل ہو جائے گا۔ اسے بالکل یہ دہلے کہ کس حالت میں مسٹر لارڈ کے دفتر سے باہر نکلا اور برقی موٹر چوں کے اس کمرے میں پہنچا، جسے اس نے گھر بنا رکھا تھا۔

باہر نکل کر پاپا کام یہ کیا کر رہنے کے لیے ایک اچھا مکان لے لیا۔ ساتھ ہی ایک تجربہ قائم کر لی۔ جہاں وہ گریڈ انڈی کیٹر کپنی کا کام انجام دینے کے بعد تجربے کرتا رہتا تھا۔ اس کا ارادہ یہ تھا کہ تار برقی کے ہلکے ہلکے کرنے والے آئے کو بہتر، سادہ تر اور زیادہ سے زیادہ قابل اعتماد بنا دے۔

ایڈیسن کے متعلق قابل غور اس یہ ہے کہ اگرچہ نئے کے مرکز میں کام کرتا رہا لیکن ہیر ہیر سے روپیہ پیدا کرنے کا خیال اسے کبھی نہ آیا۔ جو آدمی قوم کے نازک حالات سے ناواقف ہو کر بے نوازہ دولت جمع کر لیتے تھے، انھیں وہ عجیب و غریب اور مکرود حیوانات سمجھا تھا۔ وہ ماہر بن تھا، جس کے نزدیک روپیہ ذریعہ تو تھا مقصد نہ تھا، لیکن بلند ہوا روپیہ غیر متوقع اعتبار سے اس کے پاس پہنچنے لگا۔

سٹراہرن نے گوڈ ایڈی کیسر کی پتی ایک حریف فرم گولڈ اینڈ سٹیم ٹیلیگراف کمپنی کے ہاتھ فروخت کر دی۔ یہ کمپنی ترویس کی تجویز کردہ مرنزات کے مطابق کام کر رہی تھی اور جنرل لیفرٹس اس کا صدر تھا۔ ایڈیسن نے کمپنی کے نفع میں اصلاحات کی جو تجاویز پیش کیں، لیفرٹس نے ٹھم دے دیا کہ ان کے مطابق نیا نظام کس کیا جائے اور روپیہ پیسے دے دیا۔ چنانچہ ایک بالکل نئی مشین بن گئی جس کا نام تھا: ایڈیسن یونیورسل پرنٹر۔ اس کے لیے ایڈیسن نے پینٹ حاصل کر لیا۔

سٹراہرن میں جنرل لیفرٹس نے ایڈیسن کو اپنے پاس بلایا اور کہا: اب تماری نئی ایجاد کا معاملہ طے کرنے کا وقت آگیا ہے۔ تم اس کے لیے کتنی رقم لوگے؟

ایڈیسن نے دل ہی دل میں سوال دہرایا اور سوچا کہ پانچ ہزار ڈالر اچھی رقم ہے، لیکن میں بڑے لینے چاہئیں۔ ساتھ ہی سوچا کہ جنرل اس رقم پر قہقہہ مار کر ہنسے گا اور کہہ دے گا کہ جیسے تشریف لے جلیٹے، لہذا اس نے لیفرٹس سے پوچھا: آپ کیا دیتے ہیں؟

لیفرٹس: چالیس ہزار ڈالر کے بارے میں تمہاری کیا رائے ہے؟

ایڈیسن نے بعد میں مذاکرات مرتب کرتے ہوئے لکھا کہ جنرل کے الفاظ سن کر مجھ پر سکڑا کاری ہو گیا۔ اس نے بڑی مشکل سے چند الفاظ کہے کہ یہ مناسب رقم ہے۔ تین روز بعد جنرل نے

چالیس ہزار ڈالر کا چیک اس کے حوالے کر دیا۔ یہ سب سے پہلا چیک تھا جو اس نے لیا۔ دفتر سے باہر نکلا تو کانڈ کے اس قیمتی ٹکٹے کو دیکھ دیکھ کر سوچنے لگا کہ اس سے کیوں کر کام لیا جائے۔ بینک کا نام چیک پر درج تھا۔ وہ بینک میں پہنچا اور چیک خزانچی کے حوالے کر دیا۔ اس نے چیک واپس کرتے ہوئے کچھ کہا جو ایڈیٹس سمجھ نہ سکا۔ اس نے ذہن میں سوچا کہ اس طرح تو میرا مذاق اڑایا گیا ہے۔ دل بہت رنجیدہ ہوا، کیوں کہ وہ سمجھتا تھا ایسی ایجاد کے لیے اتنی بڑی رقم کون دینے کے لیے تیار ہوگا۔ چنانچہ اس نے چیک کو کانڈ کا ایک بیکار ٹکڑا سمجھ کر جیب میں ڈالا۔ لیفرنس کے پاس پہنچا اور ذلی احساسات اس پر واضح کر دیے۔ لیفرنس بے اختیار ہنس پڑا اور اتنا ہنسا کہ اس کی آنکھوں میں آنسو آ گئے۔ پھر بولا: تمہیں معلوم ہے خزانچی نے کیا کہا؟ اس نے کہا تھا کہ چیک کی پشت پر اپنا نام لکھ دیجیے۔ بس پھر بینک چلیے ورنہ تمہیں کیا بنتا ہے۔

خزانچی کو اندازہ ہو گیا تھا کہ یہ فوجوان کاروباری دنیا میں فوجدار ہے۔ اسے بھی مذاق کی شوجھی۔ چنانچہ اس نے چالیس ہزار ڈالر کی رقم چھوٹے چھوٹے نوٹوں میں ادا کر دی۔ ایڈیٹس نے بیش قرار رقم جیبوں میں ٹھونس ٹھانس کر لیکر پہنچا اور رات بھر جاگتا رہا کہ کوئی یہ رقم چرانہ لے جائے۔ دوسرے روز مشورے کے لیے لیفرنس کے پاس حاضر ہوا۔ جنرل نے نوٹ جیبوں میں ٹھونسے ہوئے دیکھے تو روجھا: بینک کے متعلق حساب کتاب بھی کیسی رکھا ہے؟

غرض نئی یاد رک کی تسخیر کے سلسلے میں ایڈیٹس کا یہ پہلا قدم تھا جس کی ابتدا چانے کی افست پیالی سے ہوئی اور بہت بڑی رقم بینک میں جمع ہونے پر ختم ہوا۔

ایتھس کی قوت: اب ایڈیٹس نے باپ کو خط لکھا: آپ کے یہ بستر ہے کہ اب فداوارامے میں زیادہ مشقت کا کام ذکر کریں۔ ماں جو کچھ چاہے اسے فرمیں۔ میرے پاس روپیہ بہت ہے جتنا چاہیں لے لیں۔ میرا وسیع کاروبار ہے جس کی دیکھ بھال کرنی پڑتی ہے۔ ایک کدگاہ ہے جس میں اٹھارہ آدمی کام کرتے ہیں۔ ایک اور کارخانہ بنا رہا ہوں جس میں ڈیڑھ سو افراد



عظیم ہوں گے۔ اب میں وہ شخص بن گیا ہوں، جسے آپ لوگ جمہوریت پرستی کے اہلکار ہیں۔  
 پھولا ہوا مشرقی صنعت کار کہتے ہیں، لیکن یہ نہ بتایا کہ میں جو بیس گھنٹوں میں اٹھیں، بلکہ  
 بیس گھنٹے روزانہ کام کرتے ہوں۔ کبھی کبھی کام کرتے کرتے سوچ ہی بہ بخور ڈی زیر کے لیے سو جاتا  
 ہوں پھر ازودم ہو کر اٹھ بیٹھتا ہوں۔ زندگی کا یہ طریقہ اس نے نصف صدی تک برابر قائم رکھا۔  
 نئی نئی چیزیں اور ایجادیں اس کے ذہن میں ایک سیل کے طریق پر چلی آتی تھیں۔  
 دوسرا ایک نو اندازہ کرتا۔ جسے بار آور پاتا، اس پر عمل شروع کر دیتا۔ ایک موقع پر وہ  
 پینتالیس مختلف ایجادوں کے سلسلے میں ہر ایک وقت کام کر رہا تھا۔

۱۸۵۷ء اور ۱۸۵۸ء کے درمیان اس کے اکثر مئے افکار کا تعلق تار برقی سے تھا۔  
 اس نے نیوارک کی نئی تجربہ گاہوں میں ایک ایسا نیا نظام دریافت کر لیا، جس کے مطابق  
 ایک ہزار پر ایک ہی وقت میں ہزار ہزار برقی پیغام بھیجے جاسکتے تھے۔ پھر اس نے رفتہ  
 رفتہ تیز کر لی کہ فی منٹ سڑے تین ہزار الفاظ بھیجے اور دسواں کیسے جاسکتے تھے۔ بعد ازاں  
 وہ ایک ایسے مئے کے حل میں مشغول ہو گیا جس کے لیے دوسرے موجد بھی کوششیں کر رہے  
 تھے۔ یعنی مورس کے ہیز نقطوں اور ڈیشوں کے بدلے۔ جنہیں وصول کرنے کے بعد  
 الفاظ میں الگ کھینا بڑھتا تھا۔ اصل حروف پر طبعی پیغام بھیجے جائیں۔ چنانچہ اس طرح  
 ایڈیسن نے جو اصلاح کر دی، وہ تار کے ٹکے میں اب تک رائج ہے۔

ایڈیسن کی تجربہ گاہوں میں بہت سے پر جوش و خروش افکار ترتیب پاتے اور تجربے  
 کر کے پتہ چلتے رہے۔ ان میں سے بعض نے بیسویں صدی تک اس کے ساتھ وابستگی اختیار  
 کیے۔ کبھی۔ انہیں میں ایک بااں کر دئی بھی تھا۔ جو سوئزر لینڈ کا ایک میکینک تھا۔ وہ بڑا ماہر  
 اور لائق اعتماد معاون تھا ایسے ایڈیسن ہر کام سے پتہ چلا اور آخر میں اسے تمام تجربہ گاہوں کا انجم  
 بنا دیا تھا۔ ایک فرد جان ایف آئی تھا، جس نے اپنی مرتبہ نیوارک پہنچنے کا ذکر یوں کیا:

ایڈیسن بالکل عامی سا نوجوان تھا۔ ویسے ہی میلے کچیلے کپڑے پہنتے ہوئے، جو عام مزدوروں کے ہوتے ہیں۔ اسے دیکھ کر ایسا معلوم ہوتا تھا کہ کوئی آوارہ گز پھر رہا ہے۔ لیکن جلد ہی پتا چل گیا کہ اس میں غیر معمولی جوہر ہیں۔

ایڈیسن کی وضع و سیئت میں اس وقت تبدیلی ہوئی، جب اس نے میری سٹل ویل میں دیکھی یعنی شروع کی۔ ایک سہ پہر کو ایڈیسن بائش میں تجربہ کار سے گھر جا رہا تھا۔ اس کے پاس چھتری تھی۔ ہڈی راستے میں مل گئی، جس کے پاس چھتری نہ تھی۔ ایڈیسن نے کیفیت پوچھی تو اس نے بتایا: میں سکول کی تعلیم نہ کر چل ہوں اور گھر میں بیٹے بیٹے دل اکٹھا جاتا ہے۔ ظاہر ہے کہ لڑکی زندگی میں کیا کر سکتی ہے؟ پس یہی ہے کہ سلجھی رہے اور انتہا کرے، یہاں تک کہ کوئی اس سے شادی کر لے۔

ایڈیسن: تم کوئی کام کیوں نہیں کرتیں؟

تیسری: مجھ سے یہ نہیں ہو سکتا۔ بھلا لڑکی روزگار کے لیے کام کرے۔ یہ تو کوئی اچھا خیال نہیں۔ مزید برآں مجھے سینا پر دیکھی نہیں آتا۔ پھر میرے لیے کام کی کون سی صورت ہے؟ کیا میں اس کا بچہ دیں چلی جاؤں، جہاں کام کرتے کرتے پسینا بہنے لگتا ہے؟

ایڈیسن: ایک سچو سوچ والی لڑکی کے لیے میرے پاس کام ہے، پہچان بین اور تحقیق کا کام۔ کیا تم کیا اور طبیعیات کے متعلق کچھ جانتی ہو؟

تیسری: بہت کم۔

ایڈیسن نے اس وقت تیسری کو چھان بین اور تحقیق کے لیے ملازم رکھ لیا اور تجربہ کار ہیں بچے تیسری بہت قابل اور مفید معاون ثابت ہوئی۔ ایک روز وہ دونوں نیا تجربہ کر رہے تھے۔ ایڈیسن ٹک گیا۔ تیسری کو دیکھتے ہوئے بولا:

”میری : ...“

میری : ”اے ایل ! کیا کہتے ہو؟“

ایڈیسن نے ایک جیب سے نکالا اور ڈیسک پر رکھ دیا۔ اُسے سے میری کے  
 مہمرازات میں یہ پیغام دیا : ”مدت سے تمہارے خیال میں مگن ہوں، کیا تم مجھ سے شادی کرنا؟“  
 میری نے ”جی“ اور مسکراتے ہوئے جواب میں یہ پیغام دیا : ”اس سے مجھے بے حد خوشی ہوگی۔“  
 انہیں شادی مانتی کرنی پڑی، کیونکہ پرل سٹون نے ایک تکلیف دہ بیماری کے  
 بعد تیرہ ماہ کی والدہ کا انتقال ہو گیا تھا۔ اسی سال بڑے دن پر ایل ”میری“ کی شادی ہو گئی۔  
 اس وقت دو سو چوبیس سال کا تھا۔

میری کو گھریلو زندگی بسر کرنے کا موقع نہ مل سکا۔ اس کا شوہر دن اور ہفتے تجربہ نگار ہی  
 میں گزار دیتا۔ کھانا بھی کام کی سہمی پر کھاتا اور کرسی پر قنوطی دیر کے لیے سولیتا۔ لیکن میری  
 نے اسے بالکل محسوس نہ کیا۔

جب ہفتاد سالہ بوڑھا سمونٹل ایڈیسن کا رباب بیٹے سے ملنے کے لیے نیو یارک پہنچا تو  
 یو۔ ایڈیسن ! غم نہ کچھ ایسا دکھانا چاہتے تھے کہ ”رُپے“  
 ایڈیسن یہ سن کر مسکرایا : ”آبا جان ! بھی کہاں؟ ابھی تو میں نے کام شروع کیا ہے۔ میں  
 ایک انیس اور پندرہ سو کوں مقام کی تلاش میں ہوں، جہاں اپنی سب سے زیادہ بناسکوں اور جو  
 خیالات میرے دل میں ہیں ان کے مطابق کام کر سکوں۔ کیا آپ ہر ماہ ایسا مقام تلاش  
 کرنے میں ہمت نہ بنائیں گے؟“  
 سمونٹل ایڈیسن : ”بہت خوشی۔“

”آں“ : بہتر میری گھوڑا بازی کے لیے بھیجیے اور اگر دیکھ کر کوئی ایسی جگہ پیش  
 کیجیے جس کا میں خواہاں ہوں۔

سمونٹل ایڈیسن نے دو ہفتے بعد اپنے بیٹے کے لیے ایک مناسب جگہ تلاش کر لی۔ جو

پنسلوینیا جانے والی ریلوے لائن کے قریب تھی اور نیو جرسی کی تابھوار پہاڑیوں میں واقع تھی۔ یہ جگہ نیو یارک سے تقریباً چوبیس میل دور تھی۔ بیٹے نے جگہ دیکھی تو بے حد پسند کی۔ پوچھا: اس کا نام کیا ہے؟ جواب ملا: مینلو پارک۔

ایڈیسن نے عمارت بتانی شروع کر دی۔ مینلو پارک کا نام دنیا بھر میں مشہور ہو گیا۔ یہ دو بار حاضر کی پہلی بڑی تجربہ گاہ تھی، جہاں چھان بین اور تحقیق ہوتی تھی اور اسی نقطہ نگاہ سے تجربہ گاہ تعمیر کرائی گئی تھی۔ پاس ہی ایڈیسن نے گھر بنوا لیا۔ اس کا کتبہ پڑھ کر چار افراد تک پہنچ چکا تھا، یعنی ایڈیسن اور بیوی کے علاوہ ایک بیٹی میریٹن اور دو سسر ایٹاٹاٹاٹا۔

مشتعلہ میں پورا سامان مینلو پارک منتقل کر دیا گیا تھا۔ امریکہ کی تاریخ میں یہ ایک یادگاری سال تھا۔ اعلان آزادی کی سوئیں سالگرہ پر فلاڈلفیا میں ایک زبردست نمائش کا انتظام کیا گیا تھا، جس میں بہت سی نئی ایجادات رکھی گئیں۔ ان میں سے بیل کی ایجاد یعنی ٹیلیفون بھی تھا۔ اس سے ایڈیسن کے خیال کو بڑی تحریک ملی۔ محض اسی لیے نہیں کہ یہ ایجاد اچھی تھی، زیادہ تر میں لیے کہ اس میں خاصی اصلاح کی گنجائش تھی۔

بیل کا آلہ پیغام وصول بھی کرنا تھا اور بھیجتا بھی تھا۔ ایڈیسن کو یقین تھا کہ پیغام بھیجنے کی آواز بہ درجہ بہتر ہو سکتی ہے، یہ طریقہ آواز کی لہروں کو بجلی کی لہروں میں منتقل کیا جاسکے۔ اس مقصد کے لیے اس نے کاربن کے ذرات استعمال کیے کیوں کہ ان ذرات پر آواز کی لہروں کا رد عمل بہت واضح تھا۔ ساتھ ہی برقی مزاحمت میں رد و بدل ہوتا رہتا تھا۔ غرض اس نے جو آلہ تیار کیا، اس کا نام مائیکروفون رکھا۔

پھر اس نے ایک اور آلہ ایجاد کیا، جو کسی تہہ گراں بار تھا۔ بلند آواز سے بات کرنا۔ یہ پہلا ٹیلیفون تھا۔ اس ٹیلیفون کے لیے چاک کا ایک سنڈر (بینی) ایک لکڑی سے گمایا جاتا تھا اور سنڈر پر ایک ٹیمپائی ماتے کا غلاف چڑھا دیا گیا تھا۔ اس آلے کے ذریعے مینلو پارک





ٹھا ہر کچے بغیر خبر نہ کر سکا۔ چنانچہ وہ دریا کے کنارے چلا گیا، جہاں کوئی متعینش موجود نہ تھا۔ صرف سرکنڈے کھڑے تھے۔ زور زور سے پکارنے لگا: بادشاہ کے کان گدھے کے کانوں جیسے ہیں۔ سرکنڈوں تک یہ پیغام پہنچا تو ان میں سے اس پکار کی صدا نے بازگشت اٹھنے لگی۔ لہاں بادشاہ کا راز پوری رعایا پر آشکارا ہو گیا۔

اسی طرح آواز محفوظ کر لینے کا خیال نیا نہ تھا، مگر کوئی موجد جادو کا وہ سرکنڈا دریافت نہ کر سکا، جو انسانی آواز یا موسیقی کو اس طرح محفوظ کر لیتا کہ آگے چل کر اسے دہرایا جاسکتا، یہاں تک کہ حشر ملے میں، ایک سوئی ایڈیسن کی انگلی میں چبھی۔

یہ بالکل معمولی سا واقعہ تھا اور ایڈیسن کے صفا کوئی اس پر توجہ نہیں کر سکتا تھا۔ وہ تاریخ کے سنگلوں کی مشین پر کام کر رہا تھا اور سوئی اصل مقام پر لگاتے وقت کوئی بات اس نے معادلوں سے کی اور یہ بات موم کے سائڈ پر نقطوں اور ڈیشوں کی شکل میں ثبت ہو گئی۔ یہ ایک ایڈیسن کے منہ سے کوئی آواز نکلی۔ ساتھ ہی سوئی میں حرکت پیدا ہوئی اور ایڈیسن کی انگلی میں چبھیں محسوس ہوئی۔ وہ ڈگ گیا اور اس واقعے پر لمحہ بھر کے لیے غور کیا۔ اسے خیال آیا کہ اگر انسانی آواز کی ہر اتنی زبردست ہیں کہ سوئی کو حرکت میں لے آتی ہیں تو انھیں کسی ہوزون چنے میں محفوظ بھی کیا جاسکتا ہے، ورنہ کوئی وجہ نہیں کہ یہ نشانات دہرائے جائیں تو ان سے آواز نہ پیدایا ہو۔

ایک گھنٹہ بعد ایڈیسن نے اپنے معادن جان کر دسی کو ہدایت دی کہ ایک مشین غامض وضع کی جلد سے جلد تیار کر لی جائے۔ اس میں وحاشات کا ایک سلنڈر تھا جس میں دستی لگی ہوئی تھی جو سلنڈر کے اوپر گھومنے کی جگہ نصب تھی۔ کر دسی بالکل حیرت زدہ رہ گیا۔ اس نے سوچا کہ یہ کچھ بھی ہو، مگر اس کے کامیاب ہونے پر کوئی امکان نہیں۔ مشینوں کی کارگاہ کا تو زمین ایڈیسن کا بڑا مستند تھا، چنانچہ اس مشین کی کامیابی و ناکامی کے متعلق ذہن میں اند کر دسی کے درمیان خطر لگ گئی، یعنی یہ کہ جہاں جانے وہ وہ سرے کو سیگاروں کا ایک ڈیا پیش کرے۔

دوسرے روز گردی یہ عجیب و غریب مشین ایڈیسن کے پاس لایا۔ ایڈیسن نے باغیچہ  
 انوکھے طریقے پر اس سے کام لینا شروع کیا۔ پہلے سسٹم پر مشین کی ایک بائیک اپنی چرخائی پھر  
 دستی پھیرنی شروع کی۔ ساتھ ہی کان کے پردے میں لوری کا یہ مشورہ دیتا گیا تھا:

نیری کے پاس ایک چھوٹا سا ایندھن تھا

اسس کی اون برف کی طرح سفید تھی۔

چہرہ ٹھہرا۔ سوئی اٹھا کر پٹہ ڈال پر رکھ دی۔ دستی گھمائی، ساتھ ہی پردے سے  
 کان لگا دیا۔ جب مشین سے دھیمی سی آواز نکلی تو گردی سی پر خوف طاری ہو گیا، لیکن آواز  
 صاف تھی۔ گردی پکار اٹھا: اے فسا! یہ کیا ہو رہا ہے! خود ایڈیسن بھی اپنی مشین کی اس  
 عجیب حرکت پر خوف زدہ سا تھا۔ برسوں بعد اس نے لکھا: مجھے اتنی حیرت اور دہشت  
 کبھی نہ ہوئی۔ میری مشینیں پہلی مرتبہ لائیو کی منز پر پہنچیں تو مجھے ہمیشہ خوف محسوس ہوتا،  
 یہ ہر حال گردی کی شرط بار گیا۔

ایڈیسن نے اس کا کام تمام نوڈراف رکھا، یعنی بسنے والی مشین۔ ایڈیسن کی شہرت  
 روز بروز بڑھتی گئی۔ اخبار اسے نیل پارک کا ماحول کھینچے گئے۔ اس کی تجربہ گاہ دیکھنے کے لیے اتنے  
 لوگ آئے کہ نیل پارک تک سبیل ٹرینیں چلانی پڑیں۔ پھر ٹیس کو واشنگٹن بلایا گیا تاکہ وہ میاں سڈنر  
 اور سرکاری انصروں کو اپنی نئی ایجاد کے کالات دکھائے۔ بہت سے لوگوں کو سماعت پر یقین نہ آیا،  
 یہی سمجھتے تھے کہ بڑے دانے سے کوئی ہتھکنڈا استعمال کیا ہے۔

بلدی ایڈیسن کو احساس ہو گیا کہ جو مشین مکمل نہیں ہوئی، اسے دنیا کے دو برو پیش کر دیا  
 غیر متناسب غلطی باؤیک ٹین کوئی مزدور و ذریعہ نہ تھا، جس میں آواز محفوظ رکھی جاتی۔ اس میں  
 سے ایک نو آواز دھیمی نکلتی، دوسرے چند مرتبہ دہرائے جاتے تھے بعد آواز ختم ہو جاتی۔  
 نوڈراف ابتدا میں ایک غیر معمولی کارآمد سمجھا جاتا تھا، پھر اس کے حقوق کا جوش ٹھٹھا اٹھ گیا۔  
 چند مہینے بعد عوام اس سے کوئی دلچسپی نہ رہی۔ بعد ازاں تقریباً دس سال تک ایڈیسن نے

اس نشین کو ایک طرف اٹھا رکھا اور دوسرے طرف متوجہ ہوا۔ پانچ دن اور پانچ راتیں برابر تجربے کرتا رہا۔

اب اس نے موم کے سلنڈر تیار کر لیے اور دستی کے بجائے کلاک کی مشینری کا دی اس صورت میں فوٹو گراف بے حد دل کش چیز بن گئی اور موجد کو بہت بڑی رقم ملی۔ پھر ایک اور موجد نے (امیل برلینر) جو اس زمانہ جرمن تھا، انگریز کے تین آبسا تھا، اس میں مزید اصلاح کی اس نے موم کے سلنڈر کی جگہ پلاسٹک کے ریکارڈ تیار کر لیے اور اپنی ایجاد کا نام گراموون رکھا، لیکن فوٹو گراف اپنی اصل حالت میں اب تک رائج ہے۔ دنیا بھر کے کاروباری آدمیوں نے اسے دفتر و محل میں رکھا رکھا ہے۔ چنانچہ ان سے ٹائپ کرنے والوں کو وہ ضروری چیزیں لکھا دیتے ہیں۔ اس کا موجودہ نام اینڈی فون یا ڈائنا فون ہے۔

سورج گھن اور نئی روشنی | فوٹو گراف میں کامیابی حاصل کر پکے کے بعد ایڈیسن نے تعطیل منانے کا فیصلہ کیا۔ روکھن سے اس نے کبھی سیر و تفریح نہیں کی تھی، لیکن ایڈیسن کی تعطیل بھی عام لوگوں سے مختلف تھی، کیوں کہ اس زمانے میں بھی اس نے ساتس اور چھلان بین کا سلسلہ جاسی رکھا۔

پنسلوینیا کے پروفیسر باؤگرنے ایک مہم کا انتظام کیا تھا، جو دیو منگٹ جا کر سورج گھن کا مشاہدہ کرنے والی تھی۔ پروفیسر نے ایڈیسن کو بھی دعوت دے دی، جو اس لیے قبول کر لی گئی کہ ایک ایجاد کے تجربے کا نہایت اچھا موقع پیدا ہو گیا تھا۔ یعنی حرارت کی پیمائش کا آؤ جو بجلی سے چلتا تھا۔ سورج گھن دیکھ چکے کے بعد کوہ پٹو میں شکار لکھنا گیا۔

یہ جو مالٹی اور گسٹ شستہ کا واقعہ ہے۔ تعہیل کا زمانہ نہایت بدتر لگتا ہے۔ تھوہ بہ

Ediphone L

Emil Berliner L

w g o m i n g ۵۵ ۵۰ k e r ۵۵

Dictaphone ۵۵

ہریہ کی ایک ریاست ہے۔ COLORADO ہریہ کی ایک ریاست ہے۔



بسر ہوا۔ جس کے لئے کئی ہفت روزہ پیش مقصود تھی۔ وہ کامیاب ثابت ہوا۔ شکار میں بھی ناعا لطف رہا۔  
آخر میں ہر دھیر باز کر ایڈمیس کو انسٹوئیا ٹیکنیکل کٹ لے گیا۔ تاکہ اسے بجلی کی قوسی روشنی دکھائی  
یہ دیکھ کر ایڈمیس نے لگا رکھی تھی۔ وہ دعائے کا سامان بنانے والا ایک صنعت کار تھا، جس نے  
ریاستہائے متحدہ امریکہ میں ڈرائیور لگایا تھا۔

ایڈمیس نے ریڈس کے پرے سے سلسلے کا معاہدہ کیا۔ کٹری کا ایک ڈھانچا تیار کر لیا گیا تھا  
جس میں دو متحرک ڈنڈے لگے ہوئے تھے۔ ہر ڈنڈے کے ساتھ کاربن کی ایک پلیٹ  
آویزاں تھی۔ دونوں پلیٹوں کے درمیان بجلی کی ہر نیٹوں قوسی روشنی دیتی۔ اس روشنی کو ڈھانچے  
اور مخروط رکھنے کا کوئی سامان نہ تھا۔ اسے دیکھتے ہی آنکھیں چندھیا جاتیں اور کاربن کی پلیٹیں  
بلند سے بلند چلی جاتیں۔

ایڈمیس چپ چاپ یہ سب کچھ دیکھتا رہا۔ اسے معانی خیز یا کر بجلی سے روشنی پیدا  
کی جاسکتی ہے۔ انسان خدا جانتے کب سے رات کو دن بنانے میں کامیاب ہوا تھا۔ اس نے  
مختلف چیزوں سے کام لیا یا اسے تاک کو آئینہ میں معدنی میں کوٹنے کی گیس استعمال ہونے  
لگی۔ اب بجلی سائنسدانوں کی دسترس میں آچکی تھی اور دعائے معلوم ہو رہا تھا۔ اس کی قوس  
سے روشنی کا سامان پیدا کر لیا گیا تو تمام دوسری روشنیوں پر ذوقیت سے جانے لگا۔ لیکن  
ریڈس کی طریقہ اس کے لیے موزوں نہ تھا۔ ایڈمیس نے ہر دھیر باز کر سے کہا کہ میں بدلتی روشنی  
دیکھنے کے لئے تلاش کروں گا۔ ہر دھیر باز کر سے کہنے کے بعد آپ سے مودت میں، جو اس شکل کو  
انسان کے دماغ میں برقرار رکھنے کے لئے جواب دیتے ہیں اس کا ثبوت دینا شروع کیا

چنانچہ اس نے دیڑھ سے ایک ڈائیمو خریدی اور منیور پارک لگا دیا۔ جب یہ خبر پہنچی کہ  
منیور پارک کا ساحر بجلی کی روشنی پر توجہ ہے تو وہ لوگ سرا سمہ ہو گئے۔ جنہوں نے گیس کی  
کیمپوں کے تحتہ خیر نے میں دھیر باز کر لگا رکھا تھا۔ انہوں نے یہ کہنا شروع کیا کہ ایڈمیس پہلے سے

وہ محض بڑبڑا ہے۔ خواب دیکھتا رہتا ہے۔ اب اس نے نالمن کو ملن بتانے کا دعویٰ کیا ہے، لیکن ایڈیسن کو اپنی کوشش کی کامیابی پر ایسا یقین تھا کہ اخباروں کو بتا دیں دو سال کے اندر بجلی کی روشنی حقیقت ثابت بن جائے گی۔ پھر ہم بجاپ کی ملاقات کو بھی برہنہ کر دیں گے۔ کسی بڑے شہر میں بجلی پیدا کرنے کی چند مشینیں لگا کر ہر گھر کے لیے روشنی اور ہر کارخانے کے لیے قوت مہیا کی جاسکے گی۔ ایک معمولی پن بجلا کر آپ گھر کے برہنہ ہیں روشنی کر سکیں گے اور یہ روشنی زیادہ صاف، زیادہ مستقل اور زیادہ محفوظ ہوگی۔ اس میں شعلہ یا دھواں نہ ہوگا۔ صحت کے لیے بھی سب سے بڑھ کر مفید ہوگی۔ نہ جپتیں سیاہ ہوں گی نہ فرنیچر پر سیاہی کی کوئی تہ جمے گی۔

ایڈیسن جانتا تھا کہ اصل کام کیا ہے۔ اسے زیادہ خیال تھا کہ بجلی کی لہروں کو قوسی انگ کی شکل دینی چاہیے۔ انہیں تقسیم کر کے بے شمار کمپروں میں محفوظ کر دینا چاہیے تاکہ یہ کسی چیز کو روشن کر سکیں، لیکن اسے یہ اندازہ نہ تھا کہ وہ چیز کس طرح بنائی جائے اور بجلی روشنی کا سچا چشمہ ہو سکتی تھی۔

جس طرح ایڈیسن اور اس کے چالیس یا پچاس ساتھی منزل مقصود پر پہنچے وہ چھان بین کی تہ۔ غ میں بالکل لگا نہ ہے۔ کام برابر ہوتا رہا۔ کارکن باری باری چار چار یا چھ چھ گھنٹے سوتے۔ کوئی نہ کوئی ہانگتا رہتا اور مدت اُنے پر ساتھیوں کو جگا دیتا۔ ایڈیسن تجربہ گاہ کی میز پر چند کنبوں کو تکیہ بنا کر تھوڑی دیر کے لیے آرام کر لیتا۔ ادھی رات کو کھانا آتا۔ پھر سب مل کر کھاتے۔ بارہ نویم بجتا یا لہوں سے کوئی ساندہ بجایا جاتا۔ اس کے بعد دوبارہ کام شروع ہوجاتا۔

شیشے کے بلب ہوا سے خالی کر لیے گئے تاکہ جوادہ ان کے اندر لگایا جائے، وہ ہلکے اٹھنے، گر جانے نہیں اور بجلی کی لہروں میں سے روشنی دے۔ اصل سلسلہ اس بات سے کہ کاربن گٹے ہوئے کاندھ سے روشنی ابھی نکلتی تھی لیکن صرف چند لمحوں کے لیے پلاٹینم

یہ درجہ بہتر ثابت ہوا کیوں کہ اس پر بجلی کا کوئی اثر نہ ہوتا تھا، مگر وہ قمیص دھات تھی۔ اس سے کہہ لیا جاتا تو بلب کی قیمت بڑھ جاتی۔ ایڈیسن ہنٹہ مارا وہ کہے بیٹھا تھا، بلب اتنا رزاق ہونا چاہیے کہ ہر شخص بے تکلف خرید سکے۔ کاربن کو اس کے نزدیک سب پر فوقیت حاصل تھی، لیکن کاربن کیوں کر استعمال کیا جائے؟ اس نے ہر چیز کا کاربن لگائی اور تجربے کیے۔ گتا، اپریل کے پھلکے، سلوا، انڈا، کارک، ایک شخص کی ڈاڑھ، صلی کے سرخ بال بھی نہ چھوڑے۔ کسی چیز پر اس کا دل مطمئن نہ ہوا۔ ایک سال گزر چکا تھا اور اس کا وعدہ یہ تھا کہ وہ نالیمنٹ کے لیے جلد سے جلد نئی روشنی متیار کرے گا۔

اس کی آنکھیں دھنسنے لگیں جیسا کہ بعد میں اس نے لکھا، بڑی سخت تکلیف ہوتی تھی (لیکن یہ تکلیف اس نے اپنے کارکنوں یا قریبی ہذا ظاہر نہ ہونے والی)۔ جو لوگ اسے مالی امداد دے رہے تھے، وہ بھی پریشان ہونے لگے اور وہ سارا روپیہ ان تجربوں میں صرف کر چکا تھا۔ جو اس نے اپنی مختلف ایجادوں سے حاصل کیا تھا۔ اکثر پلٹ پلٹ کر وہ ایک شب میز پر بیٹھا ہوا سیٹھا رہتا اور سوچتا تھا کہ کیا کیا جائے۔ بے خیالی میں اس کی انگلیاں کوٹ کے بٹن پر پھرنے لگیں۔ بٹن ٹوٹ گیا، صرف ایک دھاگے سے ٹکا رہا۔

وہ یکایک اٹھا وہ تجربہ گاہ میں پہنچ گیا۔ اس نے دھاگے کا ایک چھڑا سا لکڑا اپنے ماہرین فن کو دکھایا اور کہا کہ آیا اس کا بھی تجربہ کیا گیا ہے؟ اگر نہیں تو کیوں؟ دھاگا لانا اور اس کے تھوٹے چھوٹے ٹکڑے کاٹنا۔ انہیں کاربن لگا دو اور تجربہ کر کے دیکھو۔

چنانچہ دھاگا لایا گیا اور اسے کاربن لگا کر رکھ دیا گیا۔ پھر اسے بڑی احتیاط سے نکال دیا گیا اور ہر مرتبہ نوٹا رہا۔ پھر کچھ دھاگے ان بلبوں میں لگ دیے گئے، جن میں سے ہوا خارج کی جا چکی تھی۔ بٹن ہوا دیا گیا، بجلی آئی تو زور رنگ کی چمک پیدا ہوئی۔ ایڈیسن اور اس کے ساتھی سحر زدہ حالت میں اسے دیکھتے رہے۔ اب سوال یہ تھا کہ روشنی کب تک باقی رہے گی؟ ایک منٹ؟ ایک گھنٹہ؟ ہر شخص نے حسب معمول شرطیں لگالیں۔ جو ٹیمپ عام سینے پر دے

کے دھاگے سے تیار کیا گیا تھا وہ چالیس گھنٹے جلتا رہا۔

ایڈیٹس اور اس کا کام | ایجاد ایک شے ہے اور اس سے عملی کام لینا بائس دوسری شے بہت سے موجد اس لیے کام رے کہ انہیں انکار اور زیادہ سے زیادہ توجہ کے باوجود وہ کاروباری تجربے سے محروم تھے اور دنیا پر اپنی ایجاد کی حقیقی حیثیت واضح نہ کر کے ایڈیٹس کو دونوں دائروں میں غیر معمولی کمالات حاصل تھا۔ جب اسے یقین ہو گیا کہ بجلی کا بمب پان گھنٹے برابر روشن رہ سکتا ہے تو کثیر تعداد میں ایسپ بنانے شروع کیے اور اس ایجاد کے معنی اور تجارتی ممکنات کی پہچان بین کی۔

پہلے اس نے ہر اس شخص کو منیو پارکسٹائن کی دعوت دے دی کہ وہ اس کے ایجاد کردہ بمب کو دیکھنے کا خواہاں تھا۔ قسطوں کے نو روپے ہزاروں افراد منیو پارکسٹائن پہنچے۔ وہ ایڈیٹس سے تجربہ نگاہ تک سیکڑوں ایسپ دو تاروں میں لگے ہوئے مرکب کے دونوں طرف سے روشن تھے۔ مالی مدد دینے والوں کو اس ایجاد سے گہری دلچسپی تھی۔ پھر ایڈیٹس نے فیصلہ کر لیا کہ نہ تو پارکسٹائن کے پورے ملا سقے کے لیے سب سے پہلے بھی ان روشنی دیتا کرے گا۔

دو سال تک اس کام میں شدید مشکلات پیش آتی رہیں، ہونی بھی تھکیں، تنگی بھی ہوئی۔ آخر ایک بجلی گھر تعمیر کیا گیا۔ نو سو تاروں میں لگا دیے گئے اور پچود ہزار ایسپ جایہ جادو روشن ہوئے۔ اس سلسلے میں ہر شے ایجاد کرنے کی ضرورت تھی۔ پھر اسے حسبِ عہدہ ایک خاص انداز پر ڈھال جاتا۔ غرض کہ یہ سب سلاسل کو خاص دن آگیا۔ "نیو پارکسٹائن" نے لکھا:

"بجلی کے ہزاروں ایسپ سیکڑوں، توں پر لگائے گئے شہرہ آفاق موجد کے اشامے پر سوج رہا گیا تو گیس کی مدد سے روشنی کے بجائے ایک تس روشنی ہو گئی جس میں ہر شخص گھنٹوں تک بیٹھ کر کتا تھا۔ یہ تمام مصنوعی روشنیوں سے بہتر تھی۔۔۔ ہنس شے کو غیر ممکن قرار دینا بار بار مٹا، منیو پارکسٹائن



کے ساحر نے اسے ایک عام حقیقت بنا دیا، گویا بجلی کا ذوق شروع ہو گیا :  
 ایڈریسن کو بالآخر اتفاق وقت کا سب سے بڑا اس کی قرار دیا گیا۔ نیویارک کے تمام  
 باشندے باناروں میں نکل آئے تاکہ بجلی کی روشنی بھی دیکھیں اور اس دانشمند کی زیارت بھی  
 کریں جس نے یہ روشنی پیدا کی۔ اس کا علمی ہر شخص پر واضح تھا۔ چہرہ چڑا، محبت پرور،  
 روشن اور محنت کش۔ ناگ ابھری ہوئی، خوب صورت منہ، سیاہ بال، آنکھ پر سفیدی جھلکنے  
 لگی تھی۔ مارن کی ایک بیٹ لہو نافندہ پشانی کے ایک جانب لٹکتی رہتی۔ یہ چہرہ ایک ایسے  
 شخص کا تھا جو غصہ خواب و خیال میں سُٹ رہا ہے۔ لیکن وہ غلی آدمی بھی تھا۔ باؤ پر ڈا پکھا  
 سینہ جھرا کھڑا، صاف معلوم ہوتا تھا کہ ایڈریسن محنت و مشقت اور استغلاں کا پیکر ہے۔  
 ہاتھ بے درد بیماری تھے، ساتھ ہی اتنے حساس کہ معمولی پیر سے بھی متاثر ہوتے۔ یہ صاحب  
 ٹھہرہ نظر کے آدمی تھے۔ وہ کیا؟ بہت کم کھاتا، لیکن تیز ہوس اور تلخ سیدھا روں کا وہ رسیا تھا۔  
 دو معتد کے قلعے میں وہ معتدل پسند اور مستقل مزاج تھا۔ کارکنوں اور مہاندوزوں سے  
 سخت کام لیتا۔ اس کا عقیدہ تھا کہ محنت جدوجہد کے بغیر کامیابی ممکن نہیں۔ اس کا مشہور ترین  
 قول غالباً یہ ہے کہ "غیر معمولی شخصیتیں ایک فی صد اتفاقاً، انعام اور ننانوے فی صد  
 عرق ریزی ہوتی ہیں۔"

اس نے کبھی کام نہ دیا۔ تیرو سال کی خوشگوار ازدواجی زندگی کے بعد میری نے  
 ششما میں تب بحوث سے واپس پائی۔ ایڈریسن غم غارت کرنے کے لیے اپنے کام میں اصرار زیادہ  
 مصروف ہو گیا۔ دو سال بعد اس نے دوسری شادی کی۔ اس مرتبہ قرعہ انتخاب کروٹن کی نظر  
 پر پڑا۔ جو بوسن کی گریجویٹ تھی، اس نے زمانے میں مرکی کے لیے گریجویٹ وہ ایک غیر معمولی  
 واقعہ تھا۔ وہ خود ایک نوپا نیوٹن مرکی بیٹی تھی، جس نے فعل کاٹنے، وزن اٹک کرنے کی مشین  
 بنائی تھی۔ ایڈریسن کی پہلی بیوی سے تین بچے ہوئے، دوسری بیوی کے بھی تین ہی بچے تھے۔

گل چار پیسے اور دو بیٹیاں۔

برقی لمپ کے بعد ایڈیسن نے جو بے شمار ایجادیں کیں، ان میں سے کی نینو سکوپ کی ایجاد زیادہ ہر دلعزیز ثابت ہوئی۔ اس سلسلے میں سب سے بڑھ کر عجیب بات یہ ہے کہ ایڈیسن نے متحرک تصاویر کے سسٹم پر غور و خوض شروع کیا تو اس نے کیمیرے کو ہاتھ تک نہیں لگایا تھا، لیکن مختلف رنگوں کی توجہ اس طرف مغلط ہو چکی تھی اور سب کو مشت کر رہے تھے کہ تصویروں میں زندگی پیدا کر کے انھیں متحرک کر دیں۔ ایڈیسن کو اندازہ ہو چکا تھا کہ تصویر کے لیے شیشے کی پلیٹیں استعمال کی جائیں تو ان میں مسلسل حرکت قائم رکھنا ممکن نہ ہوگا۔ درحقیقت ایک شیشے کی پلیٹ سے تصویروں کے ٹیپو تیار کیے جاتے تھے۔ جب لوٹاؤ کی فلم پہلی مرتبہ بازار میں آئی تو ایڈیسن کو اپنے انفا میں دل لگانے کا موقع نہ ملا۔

اس نے ایک کیمرو بنوایا جو آتشیں شیشے میں سے ایک مستقل رفتار کے ساتھ تصویریں لکھا سکتا۔ یہ تصویر پتھریے کے ایک حصے تک زنگتی ہوئی حرکت کر کے آگے نکل جاتی۔ یہ تصویریں تماشے کے بعد تھانے کے ایک حصے کے لیے فنا پیدا ہو جاتا۔ تجربہ یہ ہوا کہ ہر تصویر ایک سلسلے کا جزو ہوتی جس میں مختلف حرکات (ازادیا، تیاریا کی) دکھائی جاتیں لیکن جب یہ تصویریں متحرک صورت میں پیش کی جاتیں، ایک سلسلہ قائم ہو جاتا اور ہمیں محسوس ہوتا کہ حقیقی زندگی کی طرح وہ حرکت کرتی چلی جا رہی ہیں۔ یہ سب کچھ سرے سے کہہ انھیں زیادہ تیزی سے دیکھنا شروع کر سکتیں اور ہمارا پردہ چشم تھانے کے ایک حصے کے لیے دیکھی ہوئی چیز کو محفوظ رکھتا ہے۔ اگرچہ وہ سامنے سے غائب ہو جاتی ہیں۔ یوں متحرک حالت میں ایک تصویر دوسری سے متعلق جاتی ہے اور ہم نہیں سمجھ سکتے کہ پردے پر عام تصویروں کا ایک سلسلہ دکھایا جا رہا ہے۔

ایڈیسن کو اس پہاڑ پر تصویروں کا علم نہ تھا جیسا کہ آج ہمیں ہے اور ہم سینما میں اسے دیکھتے ہیں۔ غالباً یہ کہنا بھی صحیح نہیں کہ یہ سینما کا موجد تھا۔ ایڈیسن نے اس بارے میں

تجربہ شروع کیا۔ دوسرے موجدوں نے متحرک تصاویر کی تکنیک تیار کر لی۔ دراصل ٹیلیسن کا مقصد یہ تھا کہ فوٹو گراف میں جو دیکھی گئی تھی، اس کے لیے مزید جاذبیت کی کوئی نئی چیز پیدا کر لے۔ یعنی وہ چاہتا تھا کہ لوگوں کے لیے دیکھنے کے علاوہ سننے کا بھی سامان تیار کر دے۔ اس طرح جو مشین تیار ہوئی، وہ کنیٹر سکوپ تھی۔ ایک پنس مشین میں ٹال کر دستی گھمائی جاتی اور ایک منظر متحرک صورت میں دیکھ لیا جاتا، ساتھ ساتھ فوٹو گراف سے گانا بجاتا رہتا۔

اس غرض سے فلمیں تیار کرنے کے لیے ایڈیسن نے ریست اور بیچ کی نئی تجربہ گاہ میں دنیا کا پہلا فلم سٹوڈیو تیار کیا۔ ابتدائی فلمیں بہت معمولی معاملات کے متعلق تھیں، مثلاً 'ریس'، 'بائی گری'، 'بچوں کی اچھل کود'۔ یہ سب ایسے مناظر تھے، جو بچہ ٹائیپے قائم رہتے۔ یہ فلم ساندی کی صنعت کا آغاز تھا۔

بعد کے برسوں میں نئے افکار سامنے آئے، ایجادیں ہوئیں، کامیابیاں حاصل کی گئیں، ناکامیوں سے بھی سبق پڑا۔ ایڈیسن نے کام بھی بند نہ کیا، ایک مرتبہ بہت سارے پیرایک ایسے کام میں مصروف کیا گیا، جس میں کامیابی نہ ہو سکی۔ آخر اس نے ارمان فی اور ساتھیوں کے درمیان قرارداد کیا کہ روپیہ ضائع ہو گیا، لیکن اسے خرچ کرنا بھی ٹھیکسی سے خالی نہ تھا۔

پہلی عالمی جنگ شروع ہوئی تو ایڈیسن نے بے معاوضہ اپنے آپ کو امریکی حکومت کے حوالے کر دیا۔ اس کی وجہ ان کیمیائی اشیاء یعنی دواؤں اور رنگوں پر مرکوز ہو گئی، جو جنگ سے پیشتر جرمنی سے آتے تھے۔

زندگی کے آخری دس برسوں میں ایڈیسن ایک خزانہ بنا رہا۔ وہ وقتی دھند کا ایک بھونکا آدمی تھا۔ جیسا کہ ہم بتا چکے ہیں، اس نے اڑھائی ہزار پٹنٹ امریکہ اور دوسرے ملکوں میں حاصل کیے۔ ۱۸۰۰ اکتوبر ۱۹۰۰ء کو چوراسی سال کی عمر میں وفات پائی اور زندگی کے تقریباً

آخری سانس تک کام کرتا رہا، وہ اُٹا قی موجد مل میں سے آخری تھا۔ اس سلسلے کا پہلا آدمی  
 یہ تار ڈوواؤنسی تھا۔ یہ لوگ تھے جنہوں نے بے پناہ قوت اور خشاں صلاحیتیں اور بلند پراز  
 تحقیر بے شمار فنی اور سائنسیک انکار کر لباس مل پہننے میں وقف کر دیئے۔ ایڈیسی کے  
 بعد سے فنی دنیا میں نریان سے زیادہ تخصیصی شایع پیدا ہو گئی۔ آج ایک فنی اور سائنسیک  
 دائرے میں چند نئے افکار کو نشو و نما دینے کے لیے زندگی بھر کا تجربہ ضروری ہے۔ ایڈیسی کے ساتھ  
 ہم گریہ موجد کا دور ختم ہو گیا اور متخصیصین کے دور کا آغاز ہوا۔

---





پیش کشی تھی۔ حقیقت تو کچھ ہو، اس ٹرن دلی کو موقع مل گیا۔ ساتھ ہی اس کی زندگی کے  
مشغلے کا فیصلہ ہو گیا۔

دلی اپنا فروگز فرماتا، لیکن شاگرد اچھا دیتا تھا۔ اس نے پیشے کے اسرار و زندگی تیزی  
کے سیکر لیے، مگر وہ گھٹن بڑگ سے بہتر طریق پر کام کرنے کے لیے کوشاں تھا۔ جب اسے  
لگا کہ اس سے بات چیت کا موقع ملتا تو فیصلہ بہت جلد ہو جاتا، لیکن نرو پسند اور غلط فہمی  
گھٹن بڑگ کے اچھوتوں معاملات میں سے نہ ہوتے۔ دلی گھٹن ان انڈیا نڈیا گھٹن سے مسکرا کر بات  
چیت کرتا، جو نگار خانے میں آتے، در خیالی پرند سے دیکھا کرتے، بول بھلا۔ گھٹن بڑگ کو  
دلی گرین کی یہ ہر دو عزیز ی پسند تھی اور کٹر کر دیتا، جو اندر سے تیز کام کر رہا۔

فرست کے اوقات میں دلی نے دو تمام کتابیں پڑھیں جو فروگزانی کے متعلق لکھی تھیں۔  
تھیں۔ اس کا سلسلہ چار رٹو ڈوٹو لکھی ہوئی تھیں۔ انہی فرسٹ پریس کے ماتحت فوجی فسر  
رہ چکا تھا۔ اس نے فروگزانی کے متعلق جو کچھ لکھا تھا، اس پر دلی گرین نے خاصا وقت صرف  
کیا، مگر مایوس ہی ہوا۔ البتہ لونی ڈی آغور سے بہت پسند تھا جس نے نیپسی کے ساتھ مل کر  
اتنا آئیر پر چیزیں یا فٹ کر لی تھی کہ پارے کے بخارات چاندی کی پٹیت پر پڑیں اور وہ پٹیت  
کھرے میں رکھ کر تنوڑی میں بکھری ہو جاتی تھی۔ یہ واقعہ مشہور  
کا ہے۔

دلی نے پانچ سال تک گھٹن بڑگ کی بد مزاجی سیر سے برداشت کر لی اور گھٹن بڑگ دلی کی  
بے باکیاں برداشت کرتا رہا۔ ایک روز گھٹن بڑگ نے دیکھا کہ دلی دکان کے دروازے کی طرف  
دوڑا اور وہ دروازہ کھول کر ایک راگبیر کو دیکھنے لگا۔ گھٹن بڑگ نے پوچھا: دلی! اس کا کیا مطلب  
ہے؟

جواب ملا: جناب کبرا آپ طویل القامت آدمی کو نہیں جانتے؟ یہ خاکسار لکھنؤ کا رہنے والا ہے جس نے نیگیٹو پلیٹوں سے تصویریں چھاپنے کا طریقہ ایجاد کیا۔ یہی شخص ہے جس نے فروری ۱۹۰۱ء کی تصویریں سب سے پہلی مرتبہ کتاب میں چھاپیں۔

لکھن بزرگ نے نفرت سے ہاتھ اٹھاتے ہوئے کہا: چھوڑو، یہ وقت تو کسی داستان ہے۔ ہمارے پیشے میں بہت سے آدمی ہیں جنہوں نے بہت کچھ ایجاد کیا۔ وہ باہم تہمتیں لگاتے ہیں۔ میں اس سے کیا غرض کر سکتا ہوں؟ کیا ایجاد کیا؟ چلا اپنا کام کرو۔

سوئٹزر لینڈ سے ایک سڑکی اوروں ایک نوجوان رفیق عیسیٰ کا دوست تھا جس کی بیوہ ماں نے سوئٹزر لینڈ کے ایک ایسے شخص سے شادی کر لی تھی جس کا تعلق میرٹھ کے علاقے سے تھا، اگر وہ تھوڑے دنوں میں فریٹس اس کا ہم تھا۔ ایک رات جو سٹی ہل کو ساتھ لے گیا اور اپنی سوتیلی بہن ہیلیٹا سے ملاقات کرانی جو کچھ مدت پیشتر سوئٹزر لینڈ سے آئی تھی، اگر بیمار ہو گئی تھی۔

ہیلیٹا فریٹس ایک خوب صورت زورور دل لڑکی تھی جس کی عمر اکیس سال کی تھی۔ وہ دسے کی مریضہ تھی۔ انگریزی میں ٹیکہ طرح: بول سکتی، لیکن پہلی ہی ملاقات میں دونوں ایک دوسرے کی طرف کھینچے۔ عرصہ میں بولی نے اکیس سال کی عمر میں ہیلیٹا سے شادی کر لی۔ وہ تین سال بڑی تھی۔ تھوڑی ہی مدت بعد ٹین برگ اور بولی میں محبت جڑا ہوا۔ ہاتھ پائی ایک فوجیت بچہ اور شاگردی استاد کی ایک سلسلہ ختم ہو گیا۔

بولی کو ایک خاتون نے ملازم رکھ دیا جس کو نگار خانہ پاس ہی ایک قصبے پاتھ میں تھا۔ اس نگار خانے کی دیکھ بھال بولی ہی کے سپرد کر دی گئی۔ چنانچہ ہیلیٹا اور بولی باہم چنے گئے اور وہیں ان کی بچی، پیدائشی ہوئی۔ بولی کو ہیلیٹا سے بڑی محبت تھی اور اس کے خاندانی نام — فریٹس — کو اپنے نام کا جزو بنالیا۔ چنانچہ یہ نام رکھے جاتے تو بالکل متواہل نظر آتے۔

Fricse ۴۳

Josty ۴۲

Fox Talbot ۴۱

Ethel ۴۰

Bath ۳۹

Helena ۳۸

میلینا گرین، فریس گرین۔

مقدوری ہی مدت میں نوجوان فوڈ گراؤں کو دو اور نگر خانوں کی نگرانی سپرد کر دی گئی۔  
ایک برشل میں تھا اور دوسرا پلائی مکتہ میں۔ گویا فوڈ گراؤں کا پیشہ اس کے لیے بڑا با برکت  
ثابت ہوا۔ اسے خاصی آمدنی ہوتی اور سیکڑوں ٹکا بک اس پر اتنے خوش تھے کہ اس  
صحت ماں پر وہ فخر کر سکتا تھا۔ اسے کام سے بے حد محنت تھی اور سلیہ و نور کے فنی  
اثرات سے متعلق نئے نئے تجربے کرتا رہتا۔ یعنی یہ کہ ان میں کیوں کر توازن پیدا کیا جاسکے؟  
صرف میلینا کی صحت کبھی کبھی کنبے کے لیے نا خوشگوار بنی کا باعث بنتی، کیوں کہ اس غریب  
کودے کے دورے پرستہ اور جب تک دورے باقی رہتے اسے زیادہ سے زیادہ  
آرام پہنچانے کے سوا کام نہ ہوتا۔

فریس گرین نے دس سال بابتہ میں گزارے۔ اس زمانے میں ٹاکس ٹالیوٹ سے  
دوستی بھی ہو گئی تھی جسے ایک مرتبہ گٹن برگ کی دکان کے دروازے میں دیکھا تھا۔ یہ  
دوستی فریس گرین کے لیے ایک نہایت تسلی بخش تجربہ تھا۔ اب وہ معمولی شاگرد نہ تھا بلکہ  
خود نگر خانوں کے نگران کی حیثیت میں ٹالیوٹ سے مل سکتا تھا اور معلوم کر سکتا تھا کہ  
فوڈ گراؤں کے مستقبل سے متعلق اس کے خیالات کیا ہیں۔ ٹالیوٹ ہی نے اسے بتلایا کہ پیسے  
لے کر فوڈ اتار دینا نہایت معمولی بات ہے۔ دیکھنا یہ چاہیے کہ فوڈ گراؤں سانس کے لیے  
کیا کچھ کر سکتی ہے۔ فوڈ گراؤں کی مدد سے اجرام سماوی کے متعلق دریافتیں ہو سکتی ہیں۔  
اس نے یہاں تک کہ دیا کہ ایک روز حرکت کی بھی تصویر تیار کی جاسکے گی۔ ٹالیوٹ ہی نے  
فریس گرین کو مشورہ دیا کہ لندن جاؤ اور بڑی بڑی علمی انجمنیں اور فنی عجائب خانے ہیں  
وہیں اس پیشے میں ترقی کرو گے۔ حقیقت یہ ہے کہ ٹالیوٹ نے محسوس کر لیا تھا فریس گرین  
تجربوں میں مصروف ہے اور چاہتا ہے کہ ترقی کے پیشروں میں شمار ہونے لگے اور کوئی ایسی  
چیز ایجاد کرے جس سے نئے دائروں میں چھان بین کی جاسکے۔ سو ان یہ تھا کہ کون سا دائرہ



بیچ ہے اور وہ کہاں پہنچائے گا؟

اس شام میں اسے ایک نیا دوست مل گیا، جس نے اس کے لیے مطلوب کلید  
 بنایا کر دی۔ یہ جان آر تھر رو بک رنج تھا، جو بوڑھا ہو چکا تھا۔ اس کی ڈاڑھی بھی لمبی تھی اور عمر  
 کا بڑا حصہ ایجادات میں گزارا جا چکا تھا۔ باقی اس کا وطن تھا، ایک دکان بھی کموں رکھی تھی۔  
 ایک روز رنج نے فریس گرین کو اپنی ایک انوکھی کل دکھانے کے لیے بلایا، جس کا نام رنج  
 نے "لنڈہ تصویروں کی لائٹین" رکھ چھوڑا تھا۔ اس وقت فریس گرین کو قطعاً اندازہ نہ تھا کہ  
 رنج کی دکان میں جاتا ہی اس کے لیے زندگی کے نئے مشغلے کا پیش خیمہ بن جائے گا۔

جگہروں کی سسٹم رفقاری رنج نے نوجوان دوست کو بٹھا دیا اور کہا سامنے دیوار کی  
 طرف دیکھتے رہو۔ پھر اس نے جیس کے لمپ کی روشنی مدھم کر دی، ایک لمبے بعد جادو کی لائٹین  
 کی تصویر دیوار پر نمودار ہوئی۔ یہ ایک مسخریہ کی رنگین تصویر تھی، یہاں ایک تصویر حرکت کرنے  
 لگی۔ مسخریہ نے تلابازی لکائی پھر اسی طرح پہلے درپے قلابازیاں لگاتا رہا۔ صاف معلوم ہو  
 رہا تھا۔ پوری دیوار حرکت میں آگئی ہے۔

پھر گیس کی روشنی تیر کر دی گئی اور رنج نے پوچھا: کہو، کیا رائے ہے؟  
 فریس گرین اس وقت تک دیوار کی طرف رخ کیے بیٹھا تھا اور نگلیں حیرت سے  
 نکلی تھیں۔ اس نے کہا: میں سمجھتا ہوں کہ میں نے آج صبح سے بڑی ایجاد دیکھی ہے۔  
 بوڑھا فقہ مار کر ہنسا اور بولا: ہوش کی بات کرو، مبالغے سے کیوں کام لے رہے ہو؟  
 اس میں کوئی چیز انوکھی نہیں۔ میں نے سابقہ تصویرات کو کسی قدر بہتر صورت دے دی ہے اور  
 دو یا تین، حکارے کا ایک کھلونا تیار کر دیا۔ خدا اسے ایک نظر دیکھو۔

چنانچہ رنج نے وہ نیا آرڈرین کے سامنے پیش کر دیا، جس کے ذریعے سے دیوار پر  
 تصویریں دکھائی گئی تھیں۔ اس کی شکل روشنی کے ایک چھوٹے سے منار کی تھی، جس کی

روشنی کے مقام پر آمد گرد و غلام گردش سی مٹی ہوئی تھی۔ اس کی سات طرفیں تھیں اور ان طرفوں میں رُوح نے جادو کی لالٹین کے سلاٹڈ لگا دیے تھے۔ چنانچہ انھیں سات سلاٹڈوں سے مسخروں متحرک نظر آتا تھا۔ غلام گردش کو روشنی کے ارد گرد تیزی سے گھمایا جاتا تو سات تصویریں یکے بعد دیگرے روشنی میں آجاتیں اور آتشی شیشے انھیں پھیلا کر دیوار پر نمایاں کر دیتے۔

فریس گرین کے لیے جو چیز بڑا سراہ تھی، یہی تھی کہ عام تصویریں حرکت کے ذریعے سے دیوار پر پہنچانی جاتیں تو متحرک نظر آنے لگتیں۔ صاف معلوم ہوتا تھا کہ مسخروں واقعی تھلا بانیا لگا رہا ہے مگر ان سوچتا تھا کہ غیر متحرک تصویریں سے حرکت پیدا کرنے کا راز کیا ہے۔

رُوح نے اس کی تصریح کرتے ہوئے کہا: ہماری نگاہیں سُست رہتا رہیں۔ جب کوئی شے ہماری نگاہوں سے جاوے تو پھر بھی ہم شے کے ایک حصے تک اسے دیکھتے رہتے ہیں۔ پھر دوسری چیز سامنے آ جاتی ہے اور ہمیں معلوم ہوتا ہے کہ دونوں ملی ہوئی ہیں۔ باقی جو کچھ ہے وہ خیال کی کرشمہ سازی ہے۔ مختلف تصویروں میں جو تھوڑے تھوڑے تھلا ہیں، انھیں وہ پر راکر دیتا ہے۔ ہم سمجھ لیتے ہیں کہ حرکت مسلسل جاری رہی۔

فریس گرین کو خیال آیا کہ یہ تصویریں ہاتھ سے بنانے اور ان پر رنگ کرنے میں خاصی زحمت اٹھانی پڑی ہوگی۔ اس نے کہا: کیوں نہ تصویریں لے کر لالٹین میں سلاٹڈوں کے طور پر رکھ دی جائیں، پھر ان کی فائش کی جائے؟

رُوح: تم پہلے آدمی نہیں ہو، جس نے یہ خیال ظاہر کیا، متعدد لوگ یہ کوشش کئے ہیں۔

فرانس میں پروفیسر مارٹے نے بہت سے فوٹو اپنے خاص کیمیرے کے ذریعے

سے لیے۔ ان میں آدمیوں کے فوٹو بھی تھے اور پرندوں کے بھی۔ ایڈورڈ کورنیس

نے کیلیفورنیا کی گھڑوں کے موقع پر چوبیس کیمیرے ایک قطار میں لگا دیے

تھے تاکہ وہ ڈھ میں شریک ہونے والے گھوڑوں کی تصویریں لی جاسکیں۔

فریس گرین: کیا یہ تصویریں بھی دکھائی گئی تھیں؟

نُج: ہاں، یہ دھیسرا سنے اور کوئی برج دونوں نے اس غرض سے یاد رکھی

لائین استعمال کی۔ انہوں نے نوٹ شیٹس کے کناروں پر لکھ لکھے اور

لائینوں کے آتش شیشوں کے پیچھے رکھ دیے۔ میرا طریقہ ان سے مختلف

ہے۔ اسی لیے میں کہتا ہوں کہ میری مشین میں کوئی انوکھی چیز نہیں۔ البتہ یہ

ایک تجارتی نمونہ ہے۔ میری غرض نفرت ہے، مارے یا موٹی برج کی مشینوں

کی طرح یہ نہیں دسائٹیفک مطالعہ کیا جائے۔

فریس گرین: جناب! بڑا ہی عمدہ تجربہ آپ کے ساتھ کرنا چاہتا ہوں اور میری

خواہش ہے کہ مختلف طریقے آزماؤں فرمائیے، آپ کی رائے کیا ہے؟

غرض اس طرح فریس گرین نے راستے پر لگ گیا، جس کا مقصد یہ بتا کر وہ متحرک تصاویر

کا موجد بن جائے۔

رقسمائی ڈھانچے | نوجوان نوڈلر فر کے افکار کتنے ہی اچھے کیوں نہ ہوں، لیکن دستکاری سے

سے کوئی مماثلت نہ تھی۔ رُج خیالات، اس سے لے لیتا اور جو کچھ ہاتھ سے کرنا ہوتا، خود کرتا۔

ایک تجویز بھی کہ تصویروں کے بدلنے کا طریقہ بہتر بنایا جائے، یعنی ایک گھومتا ہوا بند لگا دیا

جائے، جو دوسری دیر کے لیے روشنی ختم کر دے تاکہ دوسری تصویر سامنے آجائے۔ اس طرح

ہر تصویر ثانے کے ایک حصے تک سامنے رہے۔ نتیجہ یہ ہوا کہ تصویریں زیادہ استوار اور دیکھنے

والے کے لیے زیادہ واضح ہوئیں۔ تاکہ کہ مختلف تصویریں ملادیتے کے لیے کسی کوشش

کی ضرورت نہ رہی۔

اس اصلاح یافتہ مشین کے ذریعے سے فریس گرین نے اپنے گھر میں نمائش کا نظام

کرایا اس نے متعدد تصویریں بہت کی امداد سے شیشوں پر تیار کر لی تھیں۔ چار تصویریں ایسی

لی گئیں کہ وہ خود گھوم رہا ہے، پھر رفتہ رفتہ مسکراہٹ پھانپ رہا ہے۔ ایک تصویریں لڑکی کا سر دکھایا گیا تھا، جس کی آنکھیں متواتر دائیں بائیں گھوم رہی تھیں۔ وہ ستون اور مہینہ کو نمائش کے لیے بلایا گیا۔ ان سب کو اُمید تھی کہ جلد وکی لائیں کا تماشہ دکھایا جائے گا۔ یہ اس زمانے کی دل پسند تفریح تھی۔ اصل نمائش کو زیادہ مؤثر بنانے کے لیے فریس گرین اور ڈج نے پہلے وہی تصویریں دکھائیں، جو جادو کی لائیں میں دکھائی جاتی تھیں، یعنی بیرونی مالک کے مختلف مناظر، چند مزاحی نظارے یا بائیل کی تصویریں۔

پھر اس لڑکی کا سر دکھایا گیا، جس کی آنکھیں بازو دائیں بائیں گھوم رہی تھیں۔ ناظرین نے یہ دیکھ کر قہقہے لگائے۔ ایک فرد پکارا اٹھا: "یہ تصویر نہیں، لڑکی! پردے سے باہر نکل آ۔ ہم جانتے ہیں ترکاں چھپی ہوئی ہے۔"

فریس گرین نے بتا دیا کہ پردے کے اندر کوئی چھپا ہوا نہیں۔ اپنے قول کی تصدیق میں اس نے خود اپنی تصویر کی نمائش کر دی۔

یلاک ایک بڑھیا شست سے اٹھی اور چستری پردے میں گڑبڑتے ہوئے بولی: "یہ ہم سے فریب کا می کی پاداش ہے۔" جب اسے اُحد اس بڑا کہ چستری کپڑے میں گڑبڑی جا رہی ہے تو سخت دہشت زدہ ہو گئی۔ حقیقتہً پردے کے پیچھے کوئی نہ تھا۔

یہ متحرک تصاویر کی پہلی نمائش تھی جو فریس گرین نے کی۔ ناظرین پر اس کا اثر بڑا خوبصورت تھا۔ لیکن وہ جانتا تھا کہ یہ ابھی ابتدا ہے۔ اسے شیشے کی پلیٹوں کے بجائے کسی ایسے مادے کی تلاش تھی جس پر زیادہ سے زیادہ تصویریں زیادہ سے زیادہ تیزی کے ساتھ بنائی جاسکیں اور نمائش زیادہ دیر تک باقی رہے۔

اس موقع پر اسے فاکس کالبرٹ کا مشورہ یاد آیا کہ لندن جاؤ، اس بڑے بڑے سائنسدان اور فنکار کام کرتے ہیں اور نئی ایجادات کے کوششے دکھاتے ہیں۔ فریس گرین کو حساس تھا کہ لندن میں اسے ہندو انسان مل جائیں گے اور نئی نئی تدبیریں سوچیں گی۔



بلد شہر زنج بڑا شفیق دوست اور استاد تھا مگر اس کے پاس سکھانے کے لیے کوئی چیز باقی نہ رہی تھی۔ لہذا فریس گرین انگلستان کا مغربی حصہ چھوڑ کر لندن روانہ ہو گیا۔ پتہ نہ لگا رہا خانہ اس کی تحویں میں تھے، وہ ہتھموں کے حوالے کر دیے۔ بیوی اور بچے کو خیبرباد کہتے ہوئے وہہ کر گیا کہ ہر جگہ آتا رہے گا اور لندن میں مستقل حیثیت پیدا کئے ہی نہیں ساتھ سے جاسے گا۔

۱۸۸۷ء کے اوائل میں وہ لندن پہنچا۔ اس وقت تیس سال کی عمر تھی اور انگلستان کے مغربی حصے کا وہ غیر معروف نوڈلر تھا۔ لندن میں گرین نے دو بھائیوں —  
 ۱۔ شکر کاٹھن ایسے فائزر — کے ساتھ شریکت کر لی۔ فیو بانڈ سٹریٹ میں بونوں کی دکان کے اوپر دو کمرے کرایے پر لے لیے اور وہیں نگار خانہ قائم کیا۔ یہ شریکت خوشگوار ثابت ہوئی فریس گرین ہمیشہ خیالی پلاڈ پکارتا اور کاروبار کی اس میں صلاحیت نہ تھی۔ پھر وہ جہم کی سر پہرے پر کی سر پہرے جگہ پر تھیں مقرر رہا۔ ٹاکوں کا معاملہ دونوں بھائیوں کے بیچ دیا۔ وہ دستکاری میں بالکل معمولی حیثیت رکھتے تھے۔ ٹاکوں کو خود گاہین سکھانے کی تحویلیاں پر امرا تھا، کیوں کہ یہی تصویریں بسترین مانی باقی تھیں فریس گرین کی ایک عادت یہ بھی تھی کہ جب کسی نئی ٹاک مجلس کو پہنچا پانچواں ہوتا یا کوئی مشہور ٹاکیشی اور کیسا دان آجاتا تو نگار خانے سے غائب ہو جاتا۔ علاوہ بریں نے سٹریٹ کو ایک پریٹیکٹس کشید رنگوں، جہاں میں بھی شریک ہو گیا تھی، کہ یہ ٹاکیاں، انجینیاں، نیسیا اور برقی انجینئری کے متعلق مزید معلومات حاصل کرے۔

تینوں نوڈلرز نے مل کر پکا ذاتی میں گرین پارک کے با مقابل ایک اور نگار خانہ قائم کر لیا۔ یہ نچلے منزل میں تھا، جس میں بھی کے ٹیپ لگا دیے گئے تھے۔ اس

زمانے میں یہ میپ ایک عجوبہ سمجھے جاتے تھے اور فوٹو لینے کے لیے انھیں کی روشنی سے کام لیا جاتا تھا۔ اس نگار خانے کے پچھلے حصے میں فریس گرین کیمرے تیار کرتا رہتا تھا۔ تصاویر کے تجزیوں میں لگا رہتا۔ آخر اس نے نائل فوٹو گریفک سوسائٹی کو اپنی ایجادات کے متعلق اطلاع دی اور نومبر ۱۹۵۵ء میں اسے دعوت دی گئی کہ ان ایجادات کی نمائش کرے وہ فوٹو گرافی کے لیے شیشے کی پلیٹیں رد کر چکا تھا اور جلاٹین پر ایسا مادہ لگا کر تصویریں بنانا جس سے احساس میں اضافہ ہو جاتا۔ زندگی کے تیل میں ڈبو یا ہو کا نڈا اوپر لگا دیا جاتا تھا کہ سطح زیادہ شفاف ہو جائے۔ مشہور سوسائٹی کے ارکان اس نمائش سے زیادہ متاثر نہ ہوئے۔ اصل میں انھیں جاندار تصویروں کے مکمل نہ ہونے پر اعتراض نہ تھا۔ اعتراض اس واقعے پر تھا جو فریس گرین نے شیشے کی جگہ استعمال کیا تھا۔ عام رائے یہ تھی کہ شیشے پر سب لوگ تصویریں لیتے ہیں، نیا مادہ چنداں نہ آمد معلوم نہیں ہوتا۔ یہاں ہمہ اسے سوسائٹی کا رکن بنایا گیا، کیونکہ وہ اوقاف درجے کا فوٹو گرافر تھا۔

فریس گرین نے یہ کوشش کی کہ اپنی ایجادات کے سلسلے میں عوام کی توجہ کا مرکز بنے، چنانچہ اس نے دکان کی کھڑکیوں پر سفید پردے لگا لیے۔ رات کے وقت ان پردوں پر رقصاں ڈھانچ کی تصویر متحرک رہتی۔

بگمیریہ تصویر دیکھتے ہی رُک جاتے۔ اس طرح ہجوم روز بروز بڑھتا گیا۔ دکان پر کام کرنے والی دکانیاں قہقہے لگاتیں۔ گازیہاں گھوڑے رُک لیتے۔ گرین پارک سے روکے دکانیاں ہجوم کر کے آ جاتیں۔ آخر پولیس والوں کی توجہ اس طرف منتقل ہوئی۔ انھوں نے اکرنا تلوں کو منتشر کر دیا۔ کیوں کہ نصف سڑک آدمیوں سے بھر گئی تھی۔ یہ تماشا چند روز جاری رہا۔ پورے لندن میں اس کا چرچا ہو گیا۔ سکاٹ لینڈ یا رڈز بھی اظہارِ دل گئی۔ ایک انسپٹر فریس گرین کے پاس پہنچا اور اسے بتایا گیا کہ اگر یہ سلسلہ بند نہ کیا گیا تو شارعِ عام میں مزاحمت پیدا کرنے کی بنا پر مقدمہ چلایا جائے گا۔ آخر مجدد کو حکم بنا دیا۔ رقصاں ڈھانچ غائب ہو گیا

اللہ لندن اس کے بارے میں سب کچھ بھول گیا۔

جادو کا بکس | انگلستان کے مغربی حتموں میں فریس گرین نے جرنکار خانے قائم کر رکھے تھے، ان میں کاروبار مند پڑتا گیا، کیوں کہ بہت سے گاہکوں نے فریس گرین کے نہ ہونے کے باعث بے توجہی اختیار کر لی۔ گرین نے مغربی حتمے کے تمام نگار خانوں سے سلسلہ توڑ لیا۔ میدان اول میں مکان لے لیا اور اہل و عیال کو لندن لے گیا۔ ہر بوڈن میں ایک چھوٹی سی تجربہ گاہ بھی کرایے پر لے لی۔

وہ خود اچھا میکذیک نہ تھا۔ تصویریں لینے اور دکھانے کے اُلے دوسروں سے متیار کرتا۔ اس طرح خرچ بہت زیادہ ہوتا، لیکن گرین کو یقین تھا کہ ایجاد مکمل ہوتے ہی . لی پریشانی ختم ہو جائے گی۔ اسے سب سے بڑھ کر ٹیکنیکی پہلو پریشان کرتا تھا۔ اس نے جو نیا کیمرا تیار کیا، اس میں تصویروں کے لیے ایسا کاغذ استعمال کیا جاتا، جس پر خاص مسلاؤ لگا ہوتا اور ایک شانے میں سات یا آٹھ تصویریں لی جاسکتی تھیں۔ زیادہ تصویریں لینے کی کوشش کی گئی تو کاغذ پھٹنے لگا۔ یہ کاغذ دھندلے دار پتھروں کے ذریعے سے آتشیں شیشے کے سامنے آتا۔ ایک شٹر کے ذریعے سے روشنی بند ہوجاتی، پھر کاغذ کا دوسرا حصہ آتشیں شیشے کے پیچھے بہت جاتا۔ شٹر شانے کے ایک حصے کے نیچے دوبارہ کھلتا۔ مسالے والے کاغذ پر روشنی پڑتی . تصویریں اترتیں اور اسی طرح سلسلہ جاری رہتا۔

تصویریں لینے اور دکھانے کے لیے زیادہ ہندوان چیز کی تلاش کرتے کرتے فریس گرین کی نظر ایک ہی چیز پر پڑی، جسے سب نے غور انداز کر رکھا تھا۔ حالانکہ یہ منگھکا ایک سالسڈان انگریز پارکس تیس سال پیشتر اسے تیار کر چکا تھا۔ یہ چیز ٹائٹرو سیلونڈ اور کافور سے بنتا تھا اور اسے سلولائڈ کہتے تھے۔

جو بورن کی تجربہ گاہ کو سلولانڈ کا کارخانہ بنادیا گیا۔ فریس گرین نے اپنے معاونوں — ایلفرڈ اور ارنسٹ — کے ذریعے سے اس میں کامیابی حاصل کرنے کی کوشش کی۔ اصل مادہ بھاری، سخت اور شفاف چادروں کی شکل میں آتا۔ ضرورت اس امر کی تھی کہ اس سے زیادہ ہارڈ ایک فلمیں تیار کی جاتیں۔ چنانچہ اسے جوش دے کر شیٹس کی چینوں پر ڈالا جاتا۔ پھر اس پر خاص مسالے کی تہ جھادی جاتی اور طویل پلیٹوں میں کٹ لیا جاتا۔ تینوں رات تان محنت مشقت کرتے رہے۔ اس اثنا میں فریس گرین نے ایک نیا کیمرا تیار کر لیا، جس میں سلولانڈ کی فلم استعمال کرنی منظور تھی۔ خصوصی مشعل میں کیمرا بھی تیار ہو گیا اور سلولانڈ کی شفاف فلم بھی بن گئی جو پچاس لنٹ بھی تھی۔

آئندہ اتوار کو فریس گرین یہ کیمرا لے کر ہائیڈ پارک کا ٹرن ہینچا اور ایک تپائی بھاسے نصب کر دی۔ اس نے اپنے ایک عزیز مسٹر کارڈ کو دعوت دے کر بلایا تھا، لیکن کام نہیں بتایا تھا۔ جب فریس گرین نے وہاں سے واپس آکر کارڈ اپنے چھوٹے بیٹے کا ہاتھ پکڑے چلا آ رہے تو اپنے کیمرے کی دستی گھمانی شروع کر دی اور تقریباً بیس فٹ لمبی فلم لے لی۔ اس اثنا میں کارڈ پاس پہنچ گیا۔ بچے نے پوچھا: اچھا، لیم کے پاس جرایا ہے، وہ بچتا کیوں نہیں؟ فریس نے بتایا یہ باجائیں، جادو کا کبھی ہے۔

پھر فریس گرین کیمرا اٹھا کر بازار میں لے گیا اور فلم کے باقی حصے پر اس نے گھوڑے گاڑیوں، عورتوں، مردوں، گھوڑوں سے چلنے والی بیروں اور سپاہیوں کی تصویریں لے لیں۔ اتوار کی صبح کو یہ لوگ عموماً چہرہ کرتے تھے۔

کھانا کھانے کے بعد فریس گرین کیمرے کو بورن کی تجربہ گاہ میں پہنچ گیا۔ اس روز اتوار کے باعث ایلفرڈ اور ارنسٹ موجود نہ تھے۔ گرین چاہتا تھا کہ تھا پروگرام انجام دے، کسی دوسرے کو اس کام میں شریک نہیں کرنا چاہتا تھا، جس کے لیے مدت سے محنت اور دغائیں



کر رہا تھا۔ اس پر ہتائی گھبراہٹ طاری تھی اور یقین تھا کہ تجربہ ناکام رہا۔ اسے خیال بھی  
 نہیں ہو سکتا تھا کہ تصویریں ٹھیک اُترتی ہوں گی، کیمرہ صحیح کام کرے گا اور سلوانڈ فلمیں تصویریں  
 توقع کے عین مطابق ہوں گی۔

یہ ہر ماں اس نے فہم و حسنی اور ہلکی روشنی میں دیکھا کہ تصویریں ابھر رہی ہیں۔ پھر اس نے  
 تصویروں کے پرنٹ لیے۔ ج بھی ٹھیک اُتر آئے اور انہیں خشک کر دیا۔ سب کچھ تیار ہونے میں  
 رات کا بڑا حصہ صرف ہو گیا۔ پھر فلم پیٹ کر تصویر بنانے کے سامنے رکھی۔ اس کے ہاتھ کانپ  
 رہے تھے۔ دستی گھمانی اور جس سبوز نما منظر کی اسے امید نہ تھی، دو دیوار پر نمودار ہو گیا۔  
 وہ رٹ بیٹھنے کا ہاتھ پکڑے، ہائیڈ پارک میں سے محرابہ لمحو قریب تر آ رہا تھا۔ پھر دوسرا منظر  
 سامنے آیا، یعنی بازار، گھوڑے گاڑیوں، عورتیں، مرد، گھوڑوں سے چلنے والی بسیں، سپی  
 پھر بڑا اٹھا، صاحب ہو گیا۔ سفید دیوار پر منظر سے خالی تھی۔ فریسی گرین چاہتا تھا کہ پورے  
 یقین کر لے اور جو کچھ دیکھا تھا، وہ محض واسے کا کوشش ثابت نہ ہو۔ چنانچہ فلم دوبارہ لپٹی  
 اور نئے سمرے سے دیکھی۔

اب وہ چاہتا تھا کہ کسی اور کو بھی اپنی اس مسرت میں شریک کرے، تو وہ کوئی بڑا  
 رات کا وقت تھا وہ باہر نکلا۔ بازار بالکل خالی تھے۔ آخر پوچھیں، ایک کانسٹیبل ملا  
 اسے جا پکڑا اور بولا: کانسٹیبل صاحب! . . . آپ میری فرما کر . . . ایک  
 منٹ کے لیے میرے ساتھ چلیں گے۔

کانسٹیبل: کوئی عادات ہوئی ہے؟

فریسی گرین: نہیں کچھ نہیں ہوا . . . بس یہ . . . میری فرما کر میرے  
 ساتھ چلیے۔

فریسی گرین کانسٹیبل کو کھینچتا بڑا تجربہ گاہ میں لے گیا اور بولا: تشریف رکھیے  
 درمیان فرما کر دیوار کی طرف دیکھیے۔ آپ کو شاید عجیب نظارہ دکان دے گا، جو

علم بھرنے دیکھا ہوگا۔

کامنیبل بدستور دروازے کے قریب کھڑا رہا۔ اس کے ایک ہاتھ میں ڈنڈا تھا۔ دوسرے میں سیٹی۔ وہ سوچتا تھا، اچھا جانے، یہ پاگل آدمی کس وقت کون سی آفت برپا کر دے۔ کمرے میں اندھیرا تھا۔ یکایک دیوار پر روشنی کی ایک مستطیل نمودار ہوتی۔ وہی تصویر کا ٹریسٹے کا ہاتھ پکڑے چلا آ رہا ہے، گھنٹے گاڑیاں . . .

کچھ نہیں کہا جاسکتا کہ کامنیبل نے واپس جا کر اس واقعے کے متعلق کیا رپورٹ کی؟  
مالی پریشائیاں : اس اثنا میں ایک فرم کی طرف سے یہ خط آیا :

”جی بھائی! آپ نے جو چیک ہمیں دیا تھا، وہ اس اطلاع کے ساتھ ہمارے پاس آ رہا ہے کہ چیک دینے والے کے سامنے پیش کر دیجیے کیا آپ ایک تیاچیک لکھ کر جلد سے جلد ہمیں پہنچا دیں گے . . .“  
بیلیٹا نے ناشتے کی میز پر بیٹھے بیٹھے یہ خط پڑھا اور اس کی تیوری چڑھ گئی۔ بولی: میری جان! اس کا مطلب کیا ہے؟

فریس گرین : آؤ! تم پریشان نہ ہو، اس وقت میرے پاس پیسے نہیں۔ ان لوگوں نے میرے لیے تیا کیمرا بنایا تھا اب پیسے مانگ رہے ہیں۔ بس اتنی سی

بات ہے۔

بیلیٹا : جب تمہارے پاس بینک میں کافی رقم نہ تھی تو چیک کیوں جاری کیا؟  
گرین : ان تم نے ٹھیک کہا، مجھ سے غلطی ہو گئی، میں سمجھتا تھا کہ کافی روپیہ موجود ہے۔  
بیلیٹا نے سر ہلاتے ہوئے کہا : میں ایسے طریقے پسند نہیں کرتی۔ ایک ور فرم بھی ہے جو اس فرم سے الگ ہے جس نے تمہارے لیے دو کیمرے بنائے۔ تم نئی فرم کے پاس کیوں پہنچے؟

گرین : پہلی فرم مالے میرے لیے مزید کام کرنے پر راضی نہ تھے۔

ہیلینا: کیا اس لیے کہ ان کا روپیہ تمہارے ذمے واجب تھا؟  
گرین: ہاں، یہ غالباً سچ ہے، لیکن ہیلینا! تم پریشان نہ ہو۔

حقیقت یہ ہے کہ فریس گرین بظاہر کامیابی کی منزل پر پہنچا ہوا معلوم ہوتا تھا، حقیقت  
تو ایسی کے کنارے پر کھڑا تھا۔ جس کا دوبارے اسے روپیہ ملتا تھا یعنی فلو گرائی، اس کے  
دو تعلق برتتا رہا اور ایجاد کے پیچھے لگ گیا۔ اسے یقین تھا کہ چند ہفتوں میں ایجاد مکمل ہو  
جائے گی، پھر اس پر روپیہ بھی برے گا، شہرت بھی ہوگی اور عزت بھی ملے گی۔ جو کہ اس نے  
بچا ہوا تھا، وہ سب خرچ ہو گیا۔ کیمروں کے لیے پینٹ کی درخواست ۲۱۔ جون سٹیشن کو  
دی گئی۔ جو لوگ تجربہ گاہ میں اس کا انتظار رہے تھے، انہیں تنخواہ نہیں دی گئی تھی۔ بیوی  
اور بچی کے لیے بھی خرچہ نہ کیا تھا۔ نیربائڈ سٹریٹ اور پکا ڈلی کے ملاوٹ سے اور بھی بہت  
سے نگار خانے قائم کر رکھے تھے۔ ایک ایک آکسفورڈ سٹریٹ، ایک سٹریٹ انڈسٹری  
سٹریٹ میں تھا۔ ایک برائٹن میں اور وہ لیڈ برڈ گروڈ میں تھے۔ ان سب میں شراکت  
اور منہج مقرر کر رکھے تھے، لیکن وہ خود کسی پر بھی متوجہ نہیں ہو سکتا تھا۔ نتیجہ خرابی کے سوا  
اور کیا ہوتا؟

۱۹۰۰ء میں بجلی کی کمپنی نے اس کے خلاف مقدمے کی دھمکی دی، لہذا وہ پکا ڈلی  
کے نگار خانے کے بن ادا نہیں کیے تھے۔ کالز بجانی اس سے لڑا کر الگ ہو گئے۔ کیرن رڈ  
کام پر توجہ نہیں کرتا تھا۔ یہ مقدمہ بھی عدالت میں پہنچا۔ فریس گرین کے خلاف فیصلہ ہوا کہ  
اسے بھاری خرچہ ادا کرنا پڑا۔

ایک اور کمپنی کا معاملہ فور طلب تھا۔ فریس گرین نے بعض کاروباری آدمیوں سے  
شرکت کر لی تھی۔ مقصد یہ تھا کہ تھئیسٹراوہ ایوان موسیقی میں حصہ لینے والے ایکٹروں، ایکٹریسوں  
اور موسیقاروں کی راز تصویروں کا رڈوں پر چھاپا جائے اور اس کے لیے طریقہ وہ استعمال

کیا جائے جو فریس گرین نے ایجاد کیا تھا۔ یہ شرکت نامہ ناکام رہا، فریس گرین مالی سر بھیر سے ناواقف تھا اور پورے شرکت نامے کا ذکر وارگر وانا گیا۔ معاملہ پھر عدالت میں پہنچا اور اسے دیوالیہ قرار دینے کا خطرہ پیدا ہو گیا۔ ان تمام معاملات کا نتیجہ یہ ہوا کہ اسے قید خانے میں بھیج دیا گیا۔

رنگ، گمرانی اور آواز | فریس گرین برکسٹن کے قید خانے میں تھا۔ بیلینا تمام واقعات اور شناساؤں سے بھیک مانگ کر قرض لے کر روپیہ جمع کرتی تھی تاکہ شوہر کا قرض ادا ہو جائے۔ روپیہ جمع ہو گیا اور ایک ہفتے کے بعد گرین رہا ہو گیا۔

گرین کے تمام نگار خانے فروخت کر دیے گئے۔ کاروباری شرکتوں سے عظیم گنتیاں کرنی گئی۔ بیلینا نے تمام قیمتی چیزیں فروخت کر ڈالیں۔ میڈاویل کے مکان کی نیلامی ہوئی گئی۔ اس کیمبرے کے سوا تمام کیمبرے بھی فروخت کر دیے گئے، جس کے لیے پینٹنگ کی صف دی جا چکی تھی۔ پھر بیلینا نے ایک صحرابی مکان اپنے نام پر چیلے تیار کیا۔ ساتھ ہی فوڈ کی ایک چھوٹی سی دکان تھی۔ وہاں فریس گرین بعد پڑھنی ہفتے کے مشاہرے پر اپنی بیوی کے لیے کام کرتا تھا۔ بیوی ہر کام کی پمدی گمرانی رکھتی تھی۔ اسے بڑے کرے کی آزادی حاصل تھی صرف یہ شرط تھی کہ اس پر زیادہ پیسے نہ خرچ ہوں۔

فریس گرین کو اپنے مالی معاملات کے متعلق کبھی کوئی تشویش نہ ہوئی بلکہ وہ ان پر نہایت کم متوجہ ہوتا تھا۔ اسے ہر وقت یہ خیال رہتا تھا کہ متحرک تصاویر کے لیے اس نے جرایعہ جاری کی تھی، اس میں اصلاح کرے۔ وہ بعض اوقات بریک وقت دو دو قدم اٹھاتا، اگرچہ دشمنانہ اتفاقاً یہ تھا کہ سوچ بچار کے بعد ایک ہی قدم اٹھاتا جاتا۔ وہ اپنی پہلی کامیابی کو اصل مقصد کے لیے نصف ابتدائی قدم سمجھتا تھا، جو یہ تھا کہ ایسا کیمرا ایجاد کرے، جس میں پورے زندگی ٹھیک ٹھیک متحرک ہو، یعنی رنگ بھی، گمرانی بھی اور آواز بھی۔ اس نے ایک خط فریس کو لکھا



اور اپنی ایجاد کا ذکر تفصیل سے کیا۔ ساتھ ہی تجویز پیش کی کہ ہم دونوں کو مل کر کام کرنا چاہیے  
 اور اپنے افکار پر یکجا ہو کر عمل پیرا ہونا چاہیے۔ گریا فریس گرین کی خواہش یہ تھی کہ چنے ٹیکے  
 ایڈیٹس کے فوٹو گراف کو ملا دے۔ ایڈیٹس نے فریس گرین سے ایجاد کی تفصیلات سنا لیں  
 جو اس کی تجربہ گاہوں کی بھول بھلیاں میں گم ہو گئیں۔

انگلستان میں فریس گرین کی ایجاد کا تیرہ مقدم بڑی قہمی رفتار میں کیا گیا۔ آپٹیکل ایک  
 لٹرن ٹیجر نے اپنا نام نہاد نگار ہواؤن کی تجربہ گاہ میں بھیجا جس نے ایک پُر جوش مقالہ لکھا:  
 "اگر ہر دے پر کسی شخص کی تصویر نے اور رفتہ رفتہ حرکت کرنے لگے، منہ کھولے  
 اور بولے تو یقیناً یہ بات عجیب معلوم ہوگی۔۔۔۔۔ اسی طرح اگر بازار کا کوئی منظر پرے  
 سے پیش کیا جائے۔ تاہم وہ دیکھیں کہ مختلف گھوڑے کھڑیاں اور ہر آدمی و ڈری بھلی  
 جا رہی ہیں۔ لوگ آ جا رہے ہیں۔ کتے ساتھ ساتھ چل رہے ہیں۔ فرخ ہر چیز  
 اسی طرح جا رہی ہے جس طرح زندگی میں نظر آتی ہے تو نہایت عجیب ہوگا۔۔۔  
 یہ بات کتنی ہی عجیب معلوم ہو، مگر اب ایک زندہ حقیقت بن گئی ہے۔۔۔  
 نہ انور فوٹو کے اگر لائٹ میٹر کا حالیہ جلیس پوسٹ کے کالیمیا پوسٹ سے پیش کر دیا جائے۔  
 ہر شخص ٹھیک ٹھیک اپنی جگہ کھڑا ہواؤن کو دیکھے گا ہو تو اس منظر سے کتنی مستی پیدا  
 ہوگی۔

"سارے کے مکان بالکل ساکن نظر آئیں گے۔ جلوس متحرک ہوگا اور لمحہ بہ لمحہ آگے  
 بڑھتا جائے گا۔

"مشہور فوٹو گرافر فریس گرین کا نام پورے ملک میں مشہور ہو جانے لگا، کہیں ر  
 یا اس کی ایجاد ہے جو ایسے مزاحمت پرش کرے گی سامنے ایک عجیب کھیرا  
 بن رہا ہے اور دستی نگہداشت سے ایک تہیہ میں متعدد تصویریں لی جاسکتی

ہیں۔ پھر انہیں دھوکہ دیکر بعد دیگرے رکھ دیا جاتا ہے اور ایک پسینہ لپٹنے والی خاص وضع کی لائٹیں (جو مسٹر فریس گرین کی ایجاد ہے) کے سامنے سے گزارا جاتا ہے۔ اگر بات چیت سننے کی خواہش ہو تو اس آواز کو فونوگراف کے ساتھ رکھ کر کام لیا جاتا ہے:

اسکی اخباروں میں بھی ایجاد کا چرچا ہوا۔ سائنٹیفک انجنیئرز نے فریس گرین کو کچھ دینے کے لیے بلایا یا اسے اعزازی ممبر بنایا۔ سلسلہ میں بہت مقام چیسٹر فونوگرافی کی کنونشن ہوئی تو اسے بھی تقریر کی دعوت دی گئی۔ وہ ویلینا اور اپنی بیٹی ایتھل کے ساتھ کنونشن میں پہنچا۔ ان کی بڑی آذ بھگت ہوئی۔ فریس گرین کو غیر معمولی ذکاوت کا انسان قرار دیا گیا۔ وزارت جنگ نے اسے غائبے میں بٹھا کر جزیرہ و حائل پر ڈرایا، تاکہ جزیرے کی متحرک تصویریں لی جاسکیں۔ فریس گرین نے کہا تھا کہ یہ تصویریں جنگ کی حالت میں دیکھ بھال کے لیے مفید ہو سکتی ہیں۔ اس کام کے لیے اسے پانچ ہونڈے۔

عام لوگوں کو اس کی ایجاد کے بارے میں کچھ معلوم نہ ہوا جو سب سے بڑا تفریحی شغل ہونا کرنے والی تھی۔ اس کو تاہی کا ذمہ دار خود فریس گرین تھا، اگرچہ اسے کبھی اس کا اندازہ نہ ہوا۔ اول اس کا کیمرا ایسا تھا، جس میں صرف چند منٹ ایسا فلم بن سکتی تھی اور وہ چار انچ چوڑی فلم کے ساتھ تصویریں لیتا تھا۔ یہ چوڑائی موجودہ دور کی فلموں کے مقابلے میں گہنی تھی۔ چھوٹے سائز کی تصویریں لینے کے لیے بہتر قسم کے آتشیں شیشے رکھتے تھے، چنانچہ اسے اٹھ کے بدلے سولہ تصویریں فی ثانیہ لیتی بڑی تھیں۔ اسی صورت میں پرزے پر حرکت کا اثر ٹھیک نمایاں ہوتا تھا۔ چونکہ وہ خود میکینک نہیں اس لیے کیمرے میں چھوٹی سے چھوٹی اصلاح کے لیے بھی اسے کالجیروں کے پاس جانا پڑتا اس طرح خرچ بہت بڑھ جاتا۔

پھر اس نے بیسیات کی تربیت بھی نہیں پائی تھی۔ چنانچہ وہ خود ہی گہرائی کے مسئلے کا حل سوچتا رہا۔ اسے یقین تھا کہ اگر ہر ایک وقت دو تصویریں لے لی جائیں اور انہیں

پردے پر دکھایا جائے تو جھم نمایاں ہو جائے گا۔ وہ اس حقیقت سے واقف تھا کہ یہ اسی صورت میں ممکن ہو گا، جب ہماری آنکھیں صرف ایک تصویر دیکھیں، یعنی وہ تصویر جو آنکھوں سے متعلقہ آتشی شیشے کے ذریعے سے لی گئی ہو۔

باقی رہا آواز کا معاملہ تو اسے اس کے سوا کوئی چیز نہ نظر آئی کہ ایڈیٹس کے ٹوٹو گراف سے کام لیا جائے، حالانکہ اس کے ساتھ تصویر کا ملنا بے حد مشکل تھا، یعنی تصویر کے لبوں کا اسی طرح حرکت کرنا جس طرح الفاظ کہتے وقت وہ کرتے ہیں، ہرگز آسان نہ تھا۔ اس کی کوشش یہ بھی تھی کہ سیاہ اور سفید میں رنگ کا اضافہ کر دے۔ اس غرض سے اس نے یہ تدبیر اختیار کی کہ گھومتی ہوئی ٹکیا کے سامنے سُرخی، نیلے اور سبز فلٹر رکھ دیے جاتے، لیکن یہ تدبیر کچھ کامیاب نہ ہوئی۔ جب کوئی نیا مسئلہ سامنے آ جاتا، وہ اس کے حل میں مصروف ہو جاتا، اور ہرگز خیال نہ کرتا کہ پہلا حل ہو چکا ہے یا نہیں۔ چنانچہ اس نے رنگ، انکرائی اور آواز کے ساتھ حرکت کا جو خواب دیکھا، وہ خواب ہی راجل میں نہ آ سکا۔

دستانوں کے اٹھارہ جوڑے | فریس گرین کی ناکامی کی ایک وجہ یہ بھی تھی کہ وہ ایک چیز پر توجہ نہیں جاسکتا تھا اور ایک چیز پر جم کر کوئی کام نہیں کر سکتا تھا، اگرچہ اس کے خیالات بڑے اعلیٰ تھے اور مشاعرے میں جو ایجاد پینٹ کرانی تھی، وہ سینما کے تمام بنیادی اصول پر مبنی تھی۔ جم کر کام نہ کر سکتے ہی کے باعث وہ نہ بڑا موجد بن سکا اور نہ دولت کی سکا۔

سوال یہ ہے کہ پینٹ کا کیا بنا؟ فریس گرین کی کمائی کا سب سے افسوس ناک باب یہی ہے۔ پینٹ کی منظوری مئی ۱۹۱۸ء میں ہوئی تھی۔ اسی زمانے میں فرخ خواہوں نے اس کا محاصرہ کر لیا۔ چنانچہ وہ اپنا پینٹ تاجروں کی ایک فرم میں لے گیا، جن سے اتفاق تھا کہ وہ پینٹ ایکسٹریکٹ رقم دے کر خرید لیجیے۔

تاجروں نے پان سو پونڈ پیش کیے، جو اس نے خمشی سے قبول کر لیے، لیکن کمی پڑا

وجہ کی بنا پر فرم نے اس ایجاد سے کوئی کام نہ لیا۔ تجوری میں بند کر دیا اور وہیں بہ بڑی رہی۔ چار سال بعد پانچ پونڈ دے کر ٹینٹ کی تجویز کا وقت آیا تو نہ تاجروں نے تجویز کرائی اور نہ سودر کو اس کا کوئی خیال رہا۔ پندرہ سال کا واقعہ ہے۔ ایک سال بعد بیرس میں پہلی نظم برسر عام دکائی گئی۔

۱۸۹۲ء میں فریس گرین سے ایک اور حیرت انگیز بھول ہوئی۔ اس نے تیزی سے تصویریں پینٹ کرنے کا ایک طریقہ نکالا تھا۔ اس سے ملگرتوں کے کام پختہ کر رہا اور خاصہ دیر سے پیکار کیا۔ پھر وہ سربارج فریس سے ملے، جو رسالوں کا مالک ہونے کے اعتبار سے بہت بڑا کاروباری آدمی سمجھا جاتا تھا اور اس سے تصویریں چھاپنے کے مسئلے پر گفتگو کی سربارج نے آدمی تھا۔ اسے سربارج کے نکالنے سے دل چھپی پیدا ہوئی اور چند ہزار پونڈ اس منصوبے پر صرف کرنے کا فیصلہ کر لیا۔ چنانچہ ایک عمارت کرایے پر سے لی گئی۔ مشینری خریدی گئی۔ معاون مقرر کر دیے گئے اور فریس گرین نے خاصہ بڑی رقم اس کام کے لیے دے دی گئی، جو سربارج کے لیے انجام دینے والا تھا۔ سربارج نتائج دیکھنے کے لیے بار بار فریس گرین کی تجویز گاہ میں پہنچا۔ جب جاتا، فریس گرین غائب ہوتا۔ بات بات ہوتی تو فریس گرین پھر اسے دلفریب باتوں سے بٹھالیتا اور کچھ عذر معذرت کر دیتا۔ چنانچہ اس بار سے میں وہ ہیلینا کے سامنے سربارج کا مذاق بھی اڑاتا، لیکن ہیلینا مدت سے اپنے شوہر کی خوش خیالیوں میں دھنسی لینا چاہ رہی تھی۔ ایک گھرانے کے معاملات، ویراہ رکھنا، ہیلینا کی تاب برداشت سے زیادہ تھا۔ وہ پھر بیمار پڑی اور خاصی مدت تک بیمار رہنے کے بعد ۱۸۹۵ء میں فوت ہوئی۔ صرف تینتالیس سال کی عمر تھی۔

فریس گرین کچھ مدت کے لیے ایس ڈو میدی ٹاپیکر بنا رہا، پھر اسے ایک نئے ٹاپیکر مسئلے سے دلچسپی پیدا ہوئی۔ اس نے جرمنی کے پروفیسر ہانہ لہنجن کی مدد سے ایک بڑا سا



شعاعوں کی کیفیت پڑھی، یعنی وہ نظر نہ آنے والی شعاعیں جو مادی چیزوں سے بھی گزر جاتی تھیں اور یہیں بڑے واسطے پردوں یا تصویروں کی پلیٹوں کے اندر کی چیزیں دیکھ لیتی تھیں۔ چنانچہ اس نے روٹجن کے آلے سے متعلق تمام تفصیلات پڑھیں۔ پھر ایک ایسا آلہ تیار کرنے میں مصروف ہو گیا، جس کا بیٹن دہاتے ہی شعاعیں پیدا ہو جاتیں جو کامیاب ہوا اور ۱۹۲۶ء میں پلینٹ منظور کرایا۔ اسے امید تھی کہ یہ آخری دلیس گے اور اس سے فائدہ اٹھائیں گے۔ لیکن ان نظریہ آنے والی شعاعوں کے خلاف سخت تعصب پھیلایا گیا، جو ہڈیوں کے اندر تک چل جاتی تھیں اور بعض بستی آدمی اپنے بیماروں کے معاینے کا یہ نیا طریقہ اختیار کرنے کے مخالف تھے۔

فریس گریں نے ایک بھروسہ دار سی آدمی مسٹر بیٹن (ماکن کرائیڈن) کی پیشکش قبول کر لی جو مشرق سے سامان منگواتا تھا اور اسے بڑا سراہنے والی چیزوں سے بڑی دلچسپی تھی۔ اس نے فریس گریں سے کہا: "آئیے آپ کی ایکس رے والی مشین کا تجربہ عام لوگوں کو کرائیں یعنی اس کا قاشاد کھائیں۔"

چنانچہ آکسفورڈ میڈیٹ کے آکسفورڈ میوزک ہاؤس میں مسٹر کو اس مشین کی نمائش کی گئی۔ ایک صندوق میں جو اہرات رکھ دیے گئے۔ چند منٹ بعد ایکس رے کے فوٹوں پر جو اہرات آگئے۔ لوگوں نے بے بسی بائیں اور مانگیں ایکس رے کے لیے پیش کر دیں ان میں ایک امیر البحر بھی تھا جو ملازمت سے سبکدوش ہو چکا تھا۔ برسوں پیشتر اس کی کلائی میں گول لگی تھی، مگر اب بھائی گئی تھی، لیکن یہ دستور اس کی کلائی میں درد بہتا رہتا تھا۔ ایکس رے کی تصویر میں واضح ہو گیا کہ ایک ٹکڑا کلائی میں باقی تھا جو اسے تکلیف دیتا رہتا تھا۔

یہیں سے اس مشین کی شہرت کا آغاز ہوا۔ ایک مشہور سرجن فریس گریں سے ملا

اور درخواست کی کہ اپنا اک لاؤ اور ایک لڑکی کو دیکھو، جس کے پاؤں میں سونی جڑی گئی ہے۔  
 سونی جلد کے اندر ادھر ادھر پھر رہی تھی۔ پاؤں سو ج گیا تھا اور سخت درد ہوتا تھا۔ فریسن  
 نے بڑی تیزی سے تصویر لی اور پلیٹ دھو کر تصویر دکھائی تو سونی صاف نظر آرہی تھی۔ چند  
 منٹ بعد سونی سرجن کے ہاتھ میں تھی۔ اس وقت سے برطانیہ میں ایکس رے کے صحافیانے  
 کی ابتدا ہوئی۔

فریسن گرین نے اس کامیابی سے بھی کوئی فائدہ نہ اٹھایا اور وہ ایک نئی ایجاد میں مصروف  
 ہو گیا، یعنی وہ سیاہی کے بغیر چھپائی کرنا چاہتا تھا۔ یعنی اس کی غرض یہ تھی کہ چھپائی کے لیے  
 سیاہی استعمال نہ کی جائے، بلکہ کاغذ پر ایک مسالا لگا کر بجلی سے حروف ابجد رے جائیں۔  
 ایکس رے کی ناش سے جو روپیہ جمع کیا تھا وہ نئے نمونوں کی تیاری میں صرف ہو گیا اور  
 اس نے اڑھائی سو پونڈ مسٹر ہیتل سے قرض لیے، لیکن سیاہی کے بغیر چھپائی ہی اس کے  
 پیش نظر نہ تھی جس میں روپیہ خرچ ہوا۔ ایک مذرا اس کے ساتھیوں نے تجربہ گاہ کی ایک  
 دروازہ کھولی تو اس میں دستاؤں کے اٹھارہ جوڑے پڑے تھے۔ ان لوگوں نے سمجھا کہ ہمارا آقا  
 ہر قسم کے جرائم کا مرتکب ہو رہا ہے۔ غالباً اس نے بہت سے لوگوں کو قتل کر کے دستانے  
 یادگار کے طور پر رکھ دیے ہیں یا وہ پاگل ہے۔

کچھ مدت بعد دستاؤں کا معائنہ بھی حل ہو گیا۔ ایک روز فریسن گرین خوش خوش تجربہ گاہ  
 میں آیا۔ پیاز کی رنگ کا بھول کوٹ کے کاج میں لگا ہوا تھا۔ ایک نوجوان لڑکی ساتھ تھی۔  
 جس کا نام مس ایڈتھ ہیرشٹن بتایا گیا۔ ساتھ ہی اس نے کہا کہ ہماری تنگنی ہو گئی ہے۔ پیاز  
 چلا کر مس ایڈتھ ایک دکان میں ملازمہ تھی اور دست نے بیچنے کا کام، اس کے سپروٹھ فریسن  
 کو اس سے محبت ہو گئی۔ لیکن جو معائنہ نہ ہوا کہ لڑکی پر یہ راز ظاہر کرنے سے، کیوں کہ وہ عمر میں بیس  
 سال چھوٹی اور قد میں چند انچ لمبی تھی۔ چنانچہ وہ وقتاً فوقتاً دہاں جاتا اور دستانے خرید کر

دمازمیں رکھتا رہتا۔ پھر اس نے اپنی محبت جتنی تو ایڈتھ شادی بردار مٹی ہو گئی۔ ۱۸۹۶ء کے اوائل میں ان کی شادی ہو گئی۔ دو ماہ بعد گرین کی بیٹی ایڈتھ نے اس کے ایک معاون ٹاؤن ہاؤس شادی کر لی۔ ایڈتھ اور ایڈتھ میں گہری محبت پیدا ہو گئی۔

متحرک اقتصاد کی ترقی | سیاہی کے بنیر چھاپے کی بات چل نکلی۔ جو لوگ چھاپے کا کام کر رہے تھے، وہ گھبرا گئے، خصوصاً چند بڑی بڑی فرمیں جنہوں نے سیاہی کے کاروبار میں اجارہ داری قائم کر رکھی تھی۔ اس کی امداد کے لیے ایک بڑے کاروباری آدمی کی ضرورت تھی، ایسا آدمی مل گیا۔ ایک کمپنی بنائی گئی۔ مختلف ملکوں کے مالدار آدمی بھی اس کے پشتیان بن گئے۔ فریس گرین کو ہزاروں پونڈ کی رقم ڈائریکٹر کی تنخواہ اور کمپنی کے حصوں کی شکل میں پیش کی گئی۔ یہ پیشکش منظور ہو گئی اور آرام و راحت کی زندگی کا آغاز ہوا۔ چنانچہ یہ رقم اس نے فوجان بیوی کے ساتھ تفویضی بحری سفروں، پارٹیوں اور ڈانسر کورٹ (ایکس) میں نئے مقام پر صرف کی۔ باقی رہا ایجاد کا معاملہ تو اسے پس پشت ڈال کر وہ رنگین فلموں پر متوجہ ہو گیا۔

اس غیر معمولی شخص کی سیرت کا ایک نہایت عجیب و غریب پہلو یہ ہے کہ اسے اپنی غلطیوں پر کبھی تاسف نہ ہوا۔ ۱۸۹۸ء یا ۱۸۹۹ء میں اس نے فلموں پر از سر نو توجہ کی اور سینما کی ایجاد میں لگ گیا، جس کا وہ موجب تھا اور سینما عوامی تفریح کی خاص چیز بن گیا تھا۔ فریس گرین کو نہ کبھی ان لوگوں پر حسد ہوا، نہ غصہ آیا، جو سینما سے فائدہ اٹھا رہے تھے اور اس بات پر بھی کبھی افسوس نہ ہوا کہ خود ان میں شامل نہیں۔ البتہ خود اسے یہ یقین تھا کہ کوئی نہ کوئی نئی چیز ایجاد کرے کہ وہ ان سب سے آگے نکل جائے گا۔

مختلف ملک اس نئی ایجاد کا اعزاز لے رہے تھے، مثلاً، امریکا میں ایڈمین کینٹونسکوپ کا موجب تھا، جرمنی میں صدی کے آخری عشرے میں امریکا کے اندر جا رہا تھا، اور

جیسے ہم ایک آدمی کا سینما کر سکتے ہیں۔ جرمنی کے دو بھائی بائیسکوپ کے موجد بن گئے تھے۔ لندن کے آلہ ساز رابرٹ پائپ نے اس بات سے فائدہ اٹھایا کہ ایڈمیسن نے برطانیہ کے لیے ایجاد پٹنٹ نہیں کرائی تھی۔ اس نے کنیٹوسکوپ کے ساتھ ایک تصویر نما آئندہ لگایا اور اس سے موسیقی کے ایوانوں میں کام لینے لگا۔ اس کا نام تھئیٹر وگرافٹ رکھا۔ اصل مسئلہ فلم بنانے کا تھا۔ چنانچہ اس نے ایک کیمرا ایجاد کیا، جس سے مختلف واقعات کی تصویریں لی جاتیں، مثلاً ۱۸۹۶ء کی ڈربی چھوٹے چھوٹے مذاقہ واقعات، اس کا انتظام شمالی لندن میں ہوا۔

جوا ایجاد کامیابی کے قریب پہنچ چکی تھی۔ وہ سینما ہی سے متعلق تھی۔ لیانڈر فرانس کے دو بھائی لرنی اور آگسٹ زمر فوڈگرانی کے ایک کارخانے کے مالک تھے۔ انہوں نے ایسے کیمرے اور تصویر نما ایجاد کر لیے، جن کی بنا پر کامیاب ہو گئے اور عوام کی تفریح کے لیے یہ نیا سلسلہ انہوں نے شروع کر دیا۔ پہلا سینما پیرس کے ایک قہ خانے میں کھولا گیا۔ پھر ان فرانسیسی مہماشوں نے ایک فلم اور تصویر نما آلہ لندن بھیج دیا، جو فروری ۱۸۹۵ء میں ریجنٹ سٹریٹ کے پلٹن ٹیکسٹ میں دکھایا گیا۔ لوگوں پر عجیب حالت طاری تھی۔ پورے لندن میں سنسنی مچ گئی۔ ہر شخص مضطرب تھا کہ کشتی کو لہروں میں سے گزارتے ہوئے دیکھے یا یہ دیکھے کہ بچے باغبان کونگ کر رہے ہیں، ننھے من بچے کے ساتھ ہشتا کر رہے ہیں۔ ایک ترین سٹیشن پر پہنچ رہی ہے۔ بڑا تیرہویں مسلم ہوتا کہ ڈرائیو ر ٹرین کو ناظرین کی طرف لیے کر رہا ہے۔ بہت سے لوگ ڈر کر بھاگتے اور باہر نکل جاتے۔ بہت سی عورتیں بیہوش ہو جاتیں اور ایک نرس ان کی ہمارق دہی کے لیے بلا لی جاتی۔

اگر فریس گرین اپنے کام میں لگا رہتا تو لوگوں کے سامنے ایجاد کی نمائش کرتا اور سٹیٹ کسی کے ہاتھ فروخت نہ کرتا تو برطانیہ میں سحرک تصاویر فرانسیسی بجائیں سے پانچ چھ سال پیشتر



رائج ہو جاتیں، لیکن فریس گرین ڈاؤر کورٹ میں رنگوں کے نظام پر کام کر رہا تھا تا کہ انسانی موادوں کے لیے دلچسپی کا سامان بتایا کر دے۔ اس طرح اس کی دولت کا سرچشمہ خشک ہو گیا۔ سیاہی کے بغیر چھپائی کی کہنی بے نتیجہ رہی۔ پینٹ کے لیے جس رقم کا وعدہ کیا گیا تھا اس کا صرف ایک حصہ ملے ملا، یعنی کہنی میں شرکت کے حصوں کا ایک جزو ڈائریکٹر کی تنخواہ میں سے کچھ رقم، البتہ وہ ادھار لے کر طعشق کی زندگی بسر کرتا رہا۔

آخر مسٹر میتھل نے اڑھائی سو پونڈ کا قرض واپس مانگا۔ معاملہ عدالت میں گیا۔ فریس گرین مقدمہ ہار گیا اور اسے رقم خرچے کے ساتھ ادا کرنی پڑی۔ یہ دیکھتے ہی باقی قرضخواہ بھی پل پٹے۔ ان میں ساہوکار بھی تھے، پینٹ کے ایجنٹ بھی اور ایسے لوگ بھی جنہوں نے مختلف وعدوں پر رقمیں دے رکھی تھیں۔ پھر اسے عدالت میں طلب کیا گیا تاکہ اپنی مالی حیثیت کے متعلق جواب دے۔ ایک سوال یہ کیا گیا کہ جب تم نے بیسے کی رقم ادا نہیں کی تھی تو ایک دوست کو ساٹھ پونڈ ادھار کیوں دے دیے؟ موجود نے جواب دیا: اسے ضرورت تھی۔ ایک اور معاملہ سامنے آیا یعنی اس نے دو سو پونڈ ایک کاروباری آدمی سے قرض لیے اور اس آدمی کے بھائی کو دے دیئے جسے ایک ایجاد کے سلسلے میں روپے کی ضرورت تھی۔ غرض فریس گرین کو دیوالیہ قرار دیا گیا اور دوسری مرتبہ قید کا حکم دے دیا گیا اب کے معاملہ زیادہ نازک صورت اختیار کر گیا۔ اس نے لوگوں سے روپیہ قرض لیا تھا، لیکن یہ نہیں بتایا تھا کہ اسے دیوالیہ قرار دیا جا چکا ہے۔ یہ بتانا وہ بھول ہی گیا تھا، محض اس وجہ سے دو ماں کی قید برداشت کرنی پڑی۔

مئی ۱۹۰۴ء میں ڈاؤر کورٹ کی شان ختم ہو گئی۔ چیرمین نیلام کرنے والے سے جو کچھ بچا ایڈتھ نے چسپ چاپ سمیٹا اور تین بیٹوں کے ساتھ اپنے چچے کے بھائی کارٹر کے ساتھ لندن چلی گئی۔ فریس گرین دو ماہ کی قید کاٹ رہا تھا، جب پہلی حقیقی فلم "ٹرین پر بڑا ڈاکا" لندن کے سینماؤں میں دکھائی گئی۔ اس سے لندن میں بڑی سنسنی مچ گئی۔ غرض سینما تیزی سے ترقی کرنے لگا۔

آخر دم تک جدوجہد انریس گرین نے تید خانے میں فیصلہ کر لیا کہ وہ نوڈل گرافر کی حیثیت میں کام کرے گا۔ چنانچہ برائٹن میں ایک چھوٹی سی دکان لے لی اور جرلرگ تعطیل منٹے آتے ان سے فی تصویر ایک شلک لیتا۔ اس طرح وہ کہنے کے لیے کچھ مدت تک پردہ نش کا سامان کرتا رہا۔ پھر ایک ایک ایجاد کے شیطان نے اس پر قابو پا لیا۔ رنگین سینما کا ایک اور نظام اس کے دماغ میں سما گیا۔ چنانچہ اسے مکمل کر کے نالٹش کی گئی۔ پیٹنٹ کر لیا گیا اور ایک نئی کمپنی بنائی گئی۔ دوبارہ فریس گرین سے روپے کے وعدے ہوئے۔ اسے حقے دیے گئے۔ تنخواہ کا انتظام کیا گیا۔ نئے سرے سے زور شور کے ساتھ کام شروع ہو گیا۔ آخر اس کا نتیجہ بھی یہ نکلا کہ وہ پہلے سے بھی زیادہ مفلس ہو گیا، کیوں کہ اس کے دماغ میں اور خیالات ابھر رہے تھے۔ مثلاً ایک خیال یہ تھا کہ ریلوں کی ٹکر روکنے کا انتظام کر دیا جائے۔ ہوائی جہاز بنانے کا خیال آیا۔ پھر رنگین فلموں کی طرف توجہ ہو گئی۔ ایک اور کمپنی بنائی گئی اور تیسری مرتبہ دیوالیے کی درخواست عدالت میں پیش ہوئی۔ سامان اٹھانے والا قارق اس وقت پہنچا، جب مسجد کی بیرونی کاچھٹا بچہ پیدا ہو رہا تھا۔ یہ سن کر کا واقعہ ہے۔ اس سے کچھ مدت بعد موزنگ پکچر نیز (نیو یارک) کے ایڈیٹر نے ایک خط فریس گرین کو لکھا کہ وہ امریکا آئے اور ۱۸۸۹ء کے پیٹنٹ سے متعلق گواہی دے۔ آمدورفت کے تمام مصارف ادا کیے جائیں گے اور ایک ہزار پونڈ انیس دی جائے گی۔

غرض برطانوی موجد کا تقدم امریکا قائم کر رہا تھا۔ بہت سی فلم کمپنیوں نے ٹرسٹ بنا کر ایڈیس کے پیٹنٹ خرید لیے اور وہ ٹرسٹ ان تمام لوگوں سے پیسے وصول کر رہا تھا جو کیرا اور تصویر ناما استعمال کر رہے تھے۔ جو لوگ آزادانہ فلمیں بناتے تھے انھوں نے کارل لائٹن کی سرکردگی میں اس طرح مرعوب ہونے سے انکار کر دیا۔ وہ ثابت کرنا جانتے تھے کہ فریس گرین کا پیٹنٹ ایڈیس کے پیٹنٹ سے زیادہ پرانا ہے۔ چنانچہ یہ ثابت ہو گیا اور ٹرسٹ کمپنیوں

کے لیے مد پے کے مطالبے کی کوئی گنجائش درہی۔

اب فریس گرین سب سے اوپر جا بیٹھا۔ اسے سینما میں سہقت کا درجہ مل گیا اور یہ کتنی خوش نصیبی کی بات تھی کہ دنیا نے اس کا اعتراف کر لیا۔

اس نے چھ بیٹے امریکہ میں صرف کیے۔ یہ اس کی زندگی کا نہایت خوشگوار دور تھا۔ جو مقہرہ یونائیٹڈ سٹیٹس سسرکٹ کوڈٹ (نیویارک کا جنوبی ضلع) کے سامنے پیش ہوا تھا، وہ لمبا ہوتا گیا۔ وہاں ہر شخص کی یہ خواہش اور کوشش تھی کہ فریس گرین جیسے اہم گواہ کے لیے زیادہ سے زیادہ ماحول کے سامان جتیا کر لے، البتہ ٹرسٹ نے چند تھک مقرر کر دیے تھے، جنہوں نے ایک پل پر رات کے وقت اسے پکڑا پایا، لیکن پیشتر اطلاع مل گئی اور وہ قابو میں نہ آیا۔ عدالت میں اس نے گواہی دی کہ میں نے متحرک تصاویر کے ابتدائی گیمز کا نقشہ ایڈیٹس کو بھیج دیا تھا، لیکن اس نے مجھے کوئی اطلاع نہ دی۔ آخر عدالت نے فریس گرین کا دعویٰ تسلیم کر لیا اور فیصلہ کیا کہ ٹرسٹ کا پیٹنٹ زائد المیعا دہو جانے کے باوجود متحرک تصاویر کا پتہ لاپٹینٹ تھا۔

اس طرح موجدانہ لائین کے زیر شرکتینیاں کامیاب ہوئیں۔ تین سال کے اندر اندر ٹرسٹ امریکا کی متحرک تصاویر کے دائرے سے خارج ہو گیا۔

فریس گرین وطنِ رفاہ ہوا تو اس کی جیب میں ایک ہزار پونڈ تھے، لیکن انگلستان نے ہر بچہ کی طرح سینما کے اس موجد کی کوئی قدر نہ کی۔ یہاں اس پر دیوایسے کا تھپا لگا ہوا تھا۔ وہ اراں تصویریں کھینچ کر گزارہ کرتا رہا۔ بعض اوقات اچانک زیادہ مدد پہنچا جاتا۔ جبریلوں کے لیے روپیہ قرض لیا جاتا۔ چھوٹی کمپنیاں بنائی جاتیں۔ پیٹنٹ منظرہ کرائے جاتے۔ اُمید دل میں تازگی پیدا ہوتی۔ پھر ان کا خون ہو جاتا۔ پہلی عالمی جنگ شروع ہوئی تو برطانیہ میں فلمیں بنانے کا کام بالکل رُک گیا۔ سینما کی ایجادات سے کسی کو دلچسپی ہی نہ تھی۔ سوداگروں نے

فریس گرین کے لیے رقمیں جمع کیں۔ کسی نے سرکاری تجربہ گاہ میں اس کے لیے اچھی غذا دست  
کا انتظام کر دیا۔ چنانچہ وہ لندن چلا گیا، لیکن مام کام جاری نہ رکھ سکا۔ تجربہ گاہ سے استعفیاً  
اور ایک نوڈل گرافر سے شرکت کر لی، جو رنگین فلموں میں دلچسپی لیتا تھا۔

ایڈتھ کے لیے یہ حالات ناقابل برداشت ہو گئے۔ مدت کے بعد اسے موقع ملا تھا کہ  
روپیہ ہفتہ وار باقاعدہ ملے اور وہ گھر کا خرچ چلائے۔ لیکن جلد ہی پرانے قسے شروع ہو گئے۔  
اگرچہ اسے شوہر سے محبت تھی، لیکن وہ کب تک گونگوں میں پڑی رہتی۔ اس نے بتا دیا کہ میں  
لندن کے ایک ہوٹل میں کام کروں گی، اپنا گزارہ اسے خود کرنا چاہیے۔

۱۹۱۵ء میں جنگ ختم ہوئی۔ اس وقت تک فلمیں امریکا کی سب سے بڑی صنعت  
بن چکی تھیں۔ اب فریس گرین کی عمر ساٹھ سال سے تجاوز کر چکی تھی اور وہ جم کر کسی خیال پر کام  
نہیں کر سکتا تھا، بلکہ اسے یہ خیال ہو گیا کہ ہر طرف سے دشمنوں نے گھیر لیا ہے اور وہ بچھے  
سینئر کی پیاد کے اعزاز سے محروم کر رہے ہیں۔ اس حالت میں وہ بوجھی سوچتا، اس میں ناکام  
ہوتا۔ فلم ساز اس کے خالی دعووں، الزاموں اور تجویزوں سے تنگ آ گئے۔ انہوں نے کہا  
یہ تو پاگل ہو گیا ہے۔

اس زمانے میں برطانوی فلم سازوں کا غلبہ تھا۔ برطانیہ میں چند ہی سٹوڈیو تھے، جہاں  
فلمیں بنتی تھیں۔ انہی فلموں کی نمائش سے لوگ بہت روپیہ کاتے تھے۔ پھر برطانیہ کی فلمی  
صنعت میں روپیہ لگانے کی کسی کو کیا ضرورت تھی؟

۱۹۲۱ء میں فلم سازوں کا ایک بہت بڑا اجلاس برہم مقام لندن ہوا۔ لارڈ بیوربرگ  
نے اس موقع پر تقریر کا وعدہ کیا۔ فلمی صنعت میں تمام کام کرنے والوں کو بلایا گیا۔ اس موقع پر  
یہ بھی طے کرنا تھا کہ برطانیہ میں فلم سازی شروع کی جائے یا نہ کی جائے۔ بڑا ہنگامہ مچا ہوا  
لارڈ بیوربرگ نے مختلف گروہوں میں مصاحبت کر دینے کی پیشکش کی۔ خود اسے فلمی صنعت سے کوئی



ذاتی دلچسپی نہ تھی۔ بہت سے لوگ سینما کے کسی نہ کسی گروہ کو ملزم گردانتے رہے۔ ایک دوسرے کے خلاف الزامات لگانے لگے۔

ایک ایک بڑھا آدمی اسٹاڈیو تقریر شروع کر دی۔ صدر جلسہ نے درخواست کی کہ شیج پسا کر بیٹے تاکہ ہر شخص سُن سکے۔ ساتھ ہی کہا: ماضی میں! خاموش ہو جائیے فریسی گرین آپ سے خطاب کرنے والے ہیں۔

فریسی گرین نے جوش کی حالت میں بے ترتیب سی باتیں کیں مثلاً یہ کہ صنعت کے نقطہ نگاہ سے جھگڑا ختم کرنا ضروری ہے۔ برطانیہ کو بہت بڑا موقع حاصل ہے کہ وہ متحرک اقتصادیر کی عالمی زبان میں دنیا کے لیے فلمیں بنائے۔ میں تیس سال سے جدوجہد کر رہا ہوں

پھر اس نے رونا شروع کر دیا۔ ایک شخص نے پکڑ کر اسے نشست گاہ پر بٹھا دیا اس نے باتوں سے چہرہ اٹھایا۔ پاس بیٹھے بوسے ایک آدمی نے بات کی، کوئی جواب نہ ملا۔ کسی نے پکار کر کہا: "خداوند! میں سمجھتا ہوں یہ مر چکا ہے۔"

وہ واقعی مر چکا تھا۔ ایک شلنگ اور دس پنس اس کی جیب میں تھے اور یہی اس کا کل سرمایہ تھا۔ فلمی صنعت میں کام کرنے والوں نے اس کے لیے تجویز دیکھنے کا شاندار انتظام کیا اور اس کی لوح مزار پر لکھوایا:

"سینما کا موجد ولیم فریسی گرین"

مرنے سے کچھ مدت پہلے اس نے کہا تھا کہ لوگ کسی نہ کسی مدد میری زندگی کی ظم تیار کریں گے۔ یہ پیش گوئی درست ثابت ہوئی۔ ۱۹۵۱ء میں تمام فلم سازوں نے مل کر برطانوی "ٹیلے" کے موقع پر سرکاری فلم بنانے کا فیصلہ کیا۔ اس کے لیے ولیم فریسی گرین کی زندگی اور جدوجہد کا موضوع چنا گیا۔ فلم کا عنوان تھا: "جادو کا بکس۔"

## چار لڑائے پارستنز

وقت کے دروازے | لارڈز اس کے چھ بیٹوں کو نوجوانی کا عمدہ جس طرح گزارنے کا موقع ملا، اس سے خوشگوار تر موقع کی خواہش کوئی لڑکا نہیں کر سکتا۔ ان کا گھر ایک عالمی شان پیمانہ تعلقہ یعنی برکاسٹل، جو آئرلینڈ میں پارستنز ٹاؤن کے قریب تھا، وہاں وہ کھلی آب و ہوا میں زندگی بسر کرتے، کشتیاں چلاتے، پھلیاں پکڑتے، شکار کھیلتے۔ ان کا باپ پارمینٹ کا ممبر اور رائل سوسائٹی کا صدر تھا۔ وہ ایک قدیم دو تہمد خاندان کا فرد تھا۔ اسے سائنس سے بھی گہری دلچسپی تھی۔ شاہی رٹری ٹائٹل کا انتظام اسی نے کیا تھا۔ ملکہ وکٹوریہ اور اس کا شہر پرنس کنسٹنٹ سائنٹیفک معانات میں، اکثر اس سے مشورے کرتے رہتے تھے۔

برکاسٹل میں لارڈز اس نے ایک کارگاہ، ادھر کٹیاں، لوہا بگھلانے کی جھٹیاں اور دوسری مشینری جمع کر رکھی تھی۔ بیٹے اس میں اپنے جوہروں کی نمائش کرتے رہتے۔ ہر سال مئی میں خاندان لندن منتقل ہو جاتا اور وہاں کنٹاٹ پلیس (نزد ہائیڈ پارک) کے ایک شاندار مکان میں رہتے تھے۔ وہ سائنٹیفک اور علمی و ادبی زندگی کا مرکز تھا۔ مشہور آدمی وہاں اپنی ایجادات اور دریافتوں کے بارے میں گفتگو کرتے۔ نئی مشینوں کے نمونے بھی اکثر پیش کیے جاتے۔ بعض اوقات چند لڑکوں کو دربار میں بلایا جاتا، جہاں شہزادہ ولیم سے ملاقات ہوتی، جو بعد میں ایڈورڈ ہفتم کے نام سے بادشاہ بنا۔ جولائی میں بیٹے اور ان کی ماں — جو حسن صورت اور حسن فہم ہیں



الینڈ چلے جاتے، جہاں وہ زویڈر زئی میں داخل ہو جاتے اور ایمسٹرڈم میں الہاس تراشوں سے ملتے۔ کبھی ہسپانیہ کے ساحل کی طرف نکل جاتے۔

جب چارلز کی عمر پندرہ سال کی ہو گئی تو ان میں سے بہت سی تفویضات کا سلسلہ منتقل ہو گیا، کیوں کہ اسے ٹرنٹی کا کالج ڈبلن بھیج دیا گیا۔ یونانی میں وہ کمزور تھا، لیکن جرمن زبان اور ریاضیات میں بہت اچھا تھا۔ دو سال ڈبلن میں گزار کر وہ کیمبرج پہنچا۔ وہ شرمیلا اور تنگسل الزاج تھا، لیکن صحت بہت اچھی تھی۔ لوٹ کھب کا رکن بن گیا اور مقابلوں میں شریک ہوتا رہا۔ لیکن انجن اس کی دلچسپیوں کے مرجع تھے۔ اس کے کمرے میں نمونے ہر طرف بکھرے رہتے تھے اور انجینئری سی کو اس نے پسند کیا۔ وہ کسی خاص کوشش کے بغیر ریونیورسٹی کا پروفیسر بن سکتا تھا، مگر اس پیشے کو ترجیح دی، جس میں محنت مشقت زیادہ تھی۔ وہ انجنوں ہی کے خواب دیکھتا، انجنوں ہی کے خیالات میں لگن رہتا، انجنوں ہی کی باتیں کرتا۔ اس کے ہاتھ کھجلا تے رہتے کہ جلد نیا انجن بنائے، اسے چھوٹے اور اس سے کام لے۔ بائیس سال کی عمر میں بی۔ اے کی ڈگری لی اور ایسک ورسٹی (نیو کاسل اینڈ ٹائن) کی فرم میں شامل ہو گیا، جو انجینئری کے لیے وقت تھی۔ وہیں کام سیکھنے لگا۔

کیٹھرائن اور راکٹ | چارلز نے ٹہری لاکھ اور تاروں سے کانڈ کے جو چھوٹے چھوٹے نمونے کیمبرج میں تیار کیے تھے، ان میں سے ایک ایسک میں پرواد خانی انجن بن گیا، جس میں دس گھوڑوں کی طاقت تھی۔ اسے بندرگاہ پر نصب کر دیا گیا تاکہ وہ سی ایمپ کے لیے بجلی بنیاد کرے۔ ایک نوآموز کے لیے یہ معمولی کام نہ تھا، لیکن خود انجن زیادہ

۱۰ Zuiderzee ڈینڈ کا احمد، جرباہر سے بند ہے اور اب اس کا بڑا حصہ خشک کر دیا گیا ہے

۱۱ Newcastle-on-Tyne

۱۲ انگلستان کے مشرقی ساحل کا مشہور مقام۔

۱۳ Elswick Works



اچھا نہ تھا۔

نیوکاسل میں اس نے تین سال صرف کیے۔ آخری سال میں اسے ایک اور خیال  
سوجھا، جو دل و دماغ پر چھا گیا۔ بہت سے موجدوں نے تار پیڈو بنا لیے تھے، لیکن یہ  
مسئلہ طے نہیں ہوا تھا کہ تار پیڈو کو چلانے کا بہترین طریقہ کیا ہے۔ انیسویں صدی کے انہوں  
عشرے تک صرف ایک طریقہ بہترین مانا گیا تھا اور اس کی آزمائش بھی ہو گئی تھی، یعنی  
دھانی انجن کا طریقہ۔ باقی طریقے یا تو ابتدائی حالت میں تھے یا ابھی تک بروئے کار نہیں آئے  
تھے، مثلاً بجلی کی موٹریں، داخلی قوت سے چلنے والے انجن، تیل سے چلنے والے انجن۔  
موجودہ دور میں جو چیزیں پیش نظر آئیں، ان کے ذکر کی ضرورت نہیں، یعنی جیٹ موٹریں یا  
ایٹمی قوت۔ دھانی انجن کے ذریعے سے چلنے والا ڈائسیمیو بھی، جس سے بجلی پیدا ہوتی تھی،  
ابتدائی مراحل میں تھا۔ اس کی تیز رفتاری کا دور اس وقت شروع ہوا، جب ایڈیسن نے ثابت  
کر دیا کہ بجلی کی لمر کے ذریعے سے کتنے عجیب و غریب کام انجام پا سکتے ہیں، برقی لیمپ کے  
ذریعے سے رات کو دن بنایا جاسکتا ہے۔

پارسنز کی تخلیقی قوت تار پیڈو چلانے کے لیے نئے وسائل کی تلاش میں تھی۔ پہلے اسے  
راکٹ کا طریقہ سوجھا، جو پرانا بھی تھا اور ہر وقت نئی شکل بھی اختیار کر سکتا تھا۔ ایسوک میں  
اس نے راکٹ تار پیڈو کے تجربے شروع کر دیے تھے۔ یہاں اسے ایک اور انجینئر مل گیا،  
جو انجینئر خطوط پر کام کر رہا تھا۔ دونوں نے مل کر لیڈز میں ایک دکان کھول لی اور دو سال تک  
راکٹ کے تار پیڈو کا مسئلہ حل کرتے رہے۔ سب سے بڑی مصیبت یہ تھی کہ راکٹ چھوٹتے  
ہی بے تحاشا جل اٹھتا اور پھٹ جاتا۔ یہ ناقابل اعتماد ہی نہیں، بلکہ خطرناک بھی تھا اور دشمن  
کے بجائے استعمال کرنے والے کے لیے زیادہ خطرناک ثابت ہو سکتا تھا۔

انھیں اسی سال کی عمر میں اس کی ملاقات پارک شائر کی ایک لڑکی کیسٹر ٹرن بنیٹل سے ہوئی۔

اس وقت سے پارسنز کا دل تار پیڈو سے بہٹ گیا۔ پھر ان میں ملاقاتیں ہوتی رہیں اور پارسنز کو کیتھرائن کی سوزن کاری سے بے حد دلچسپی تھی۔ ۱۸۸۳ء میں ان کی شادی ہوئی۔ اس وقت تک پارسنز نے سوزن کاری میں اتنی مہارت پیدا کر لی تھی کہ وہ بیوی سے بھی بازی لے گیا۔ یہ اس کی غیر معمولی ہنرمندی کا ایک اور ثبوت تھا۔

تھوڑی سی مدت تک سیر و سیاحت کے بعد پارسنز کے خیالات پھر تار پیڈو پر جم گئے۔ وہ صبح کو اٹھتا اور سات بجے کیتھرائن نیز ایک میکینک کو لے کر ہاؤنڈس لیکٹ پر چلا جاتا، جو لیڈز میں اس کے گھر کے قریب تھی اور یہ سودیوں کا موسم تھا۔ وہاں پہنچ کر وہ خود اور میکینک تار پیڈو کے نمونے میں مصروف ہو جاتے اور کیتھرائن بے چاری ٹھنڈی کانپتی سیرگاہ میں بیٹھی رہتی یہاں تک کہ وہ جوڑ دل کے درد میں مبتلا ہو گئی۔ اس پر شوہر نے تار پیڈو کا کام چھوڑ کر بیوی کی صحت پر خاص توجہ کی اور پانچ مہینوں تک امریکا میں سیر و سیاحت کرتے رہے۔

پارسنز واپس آیا تو اس کا دل نئے تاثرات سے بہرہ مند تھا۔ چنانچہ وہ گینس ٹیڈ کی ایک انجینئرنگ فرم میں حصہ دار کے طور پر شریک ہو گیا۔ تار پیڈو کے نمونے اور نقشے بھی ساتھ لے گیا۔ جو لوگ فرم کے وقتہ دار تھے، انھوں نے نمونے اور نقشے دیکھے تو شامستگلی عمر عزم راسخ کے ساتھ انھیں قبول کرنے سے انکار کر دیا اور صاف کہہ دیا کہ ہم کسی نئے اسلحہ پر وقت اور روپیہ صرف نہیں کریں گے۔ وہ بجلی کا ایک شعبہ قائم کرنا چاہتے تھے اور انھوں نے کہا کہ پارسنز اس کے لیے بڑا موزون آدمی ہے۔ یہ مسئلہ کے واقعات ہیں۔ جلد ہی دنیا برقی روشنی کی طلب گاہ ہو جائے گی اور بجلی پیدا کرنے کے لیے ڈائیمیو کی ضرورت عام ہوگی۔ اصل سوال یہ تھا کہ ڈائیمیو چلائے کیوں کر بائیں؟

اس وقت تک ڈائیمیو کے لیے صرف دخانی قوت موجود تھی۔ سوال یہ تھا کہ کیا دخانی دخانی انجن (سٹیم انجن) اور پمپن (ڈگنل منڈن) کے ساتھ کوئی اچھا حرکت پیدا

کرنے والا ذریعہ ہے؛ انجنیز مشین تھے کہ اس مشین میں قوت بہت فائدہ دیتی ہے۔  
ہیتر انجن بھی صرف بارہ فی صد قوت پیدا کر سکتا ہے۔

بعض اوقات بڑے بڑے انکار جو درجہ سادہ ثابت ہوتے ہیں۔ ایسا ہی خیال پارنٹر  
کا تھا، جس کے لیے اس کی کوششیں وقفہ ہیں۔ اس نے سوچا کہ اگر وہ خانی قوت میں ہرٹ  
ہے تو کیوں نہ محوری حرکت کا انتظام کیا جائے؟ اس میں انجن کے اہم حصے گئے پیچھے حرکت  
نہیں کریں گے، بلکہ محوری صورت اختیار کر لیں گے۔

انجن اور سکیٹنگ | محوری حرکت قوت پیدا کرنے کا ایک پُرانا ذریعہ ہے۔ پرنج بلیک  
اور پرنج ترقی ہوا اور پانی کے دباؤ سے چلتی ہیں۔ ہیرو زمانہ قدیم کا ایک سائنسدان تھا، جو  
دو ہزار سال سے بھی پہلے سکندریہ میں رہتا تھا۔ اس نے ایک محوری و خانی انجن ایجاد کیا تھا۔  
اس مشین میں ایک محوری بانڈ تھا، جس کی ٹوٹٹیوں سے بھاپ خارج ہوتی اور محوری حرکت  
جاری رہتی۔ سترھویں صدی میں ایک اطالوی مینیک نے ایسا پہنچا ایجاد کیا، جو بھاپ سے  
چلتا تھا اس میں ایک ساکن بانڈ تھا، جس میں سے بھاپ نکل کر جیٹ میں پہنچتی۔ وہ پہلے پر دباؤ  
ڈالتی، جس میں بہت سے بیٹنگے ہوئے تھے اندر گھومتا رہتا۔

بہت سے موجدوں نے قسمت آزمائی کی لیکن مشکلات سے گھبرا گئے۔ سب اس نتیجے  
پر پہنچے کہ ان مشینوں سے جو قوت پیدا کی جاتی ہے، وہ بہت کم ہوتی ہے۔ سوئیڈن کا ایک انجنیز  
ڈاکٹر گسٹاف والوائ (ساکن مٹاک ہوم) زیادہ کامیاب ہوا۔ پارنٹر کے کام شروع کرنے سے  
صرف چند سال پیشتر ڈاکٹر گسٹاف نے اس مسئلے میں ہاتھ ڈالا اور وہ خانی پہیوں کے جنرل ہونے  
تیار کر لیا، جن سے چھوٹی چھوٹی مشینیں چلائی جاسکتی تھیں۔

پارنٹر کو یقین تھا کہ سائنٹیفک اصول کے مطابق پتیا بنایا جائے تو اس سے مقابلہ زیادہ  
قوت پیدا ہوگی اور یہ سائنڈ پلٹن والے و خانی انجن کا زبردست حریف بن جائے گا۔ ساتھی

یہ یقین تھا کہ جن لوگوں نے اس مسئلے کے حل کی کوشش کی وہ غلطی پر تھے اور گستاخ بھی نہیں  
میں شامل تھا۔ ان سب نے صرف ایک پہتیے سے کام لیا۔ پارنٹر کی اسے یہ تھی کہ ہتھوں کا  
ایک سلسلہ تیار کر لینا چاہیے، جن میں ہلیڈ لگے ہوئے ہوں اور وہ سب ایک شانٹ ذلی  
پر ملیں۔

پارنٹر تمام فنی مسائل کے بہترین حل پر زہنچا۔ اس کا ہتھیا مختلف کاموں میں استعمال  
ہوتا تھا اور ہر کام کے سلسلے میں خاص مسائل تھے۔ مثلاً برقی قوت کے کسی مرکز میں ڈائمنیو چلانے  
کا دوسرا کام تھا۔ ہر کام کے لیے اس کی مشین کو زور دینا تھا۔ اس سلسلے میں ہلکے ہلکے مسائل  
تھے۔ ہلیڈوں کی وضع و شکل پر فاس تو جہ کی ضرورت تھی تاکہ وہ بہتر سے بہتر طریق پر کام کر سکیں  
ایک مصیبت یہ تھی کہ ہرنی مشین کے مخالف اور نقاد موجود ہوتے اور کہیں ذرا سا بھی سقم نظر  
آتا تو اسے زیادہ سے زیادہ نونٹاک صورت میں پیش کرنے پر آمادہ رہتے۔ وجہ یہ تھی کہ پرانی  
وضع کے دفاعی انجن بنانے میں بہت ماسرما یہ لگا ہوا تھا۔ صنعت کار اور حصہ دار سمجھتے  
تھے کہ ہرنی مشین انھیں منافع سے محروم کر دے گی۔

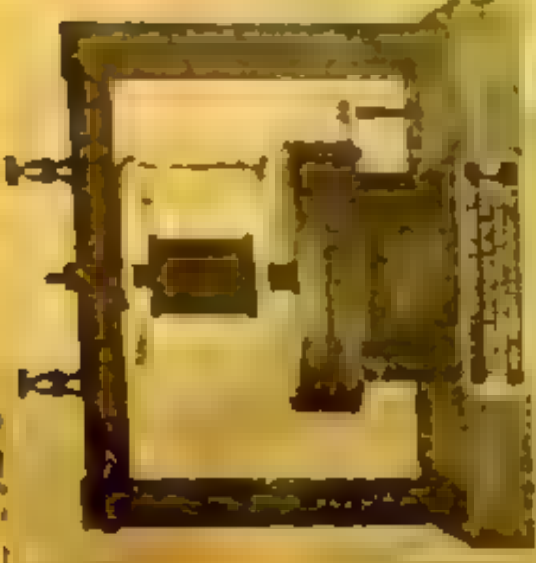
سب سے پہلے دو میں چھوٹی چھوٹی مشینیں تیار کی گئیں جو کوئلے کی قوت کو بجلی  
کی صورت میں منتقل کر دیتیں۔ جب پارنٹر کی ایجاد کے متعلق ایک مقامی اخبار نے تفصیلات  
بتائیں تو گیس ہلیڈ میں بڑی دلچسپی پیدا ہوئی۔

جنوری ۱۸۷۷ء کا مینا تھا اور دن بہت سرد تھا۔ ایک گاڑی کا درخانے کے دروازے  
پر اکھڑی ہوئی۔ گیس ہلیڈ کے چیف کانٹیل مشرایلیٹ نے آکر پارنٹر کے دفتر کے دروازے  
پر دستک دی۔ پارنٹر نے دروازہ کھولا اور کہا: بڑی سردی ہے! کیوں خواب! ٹھیک نہیں؟  
یہ نہیں افسر: یقیناً سووی ہے اور اسی لیے میں یہاں آیا ہوں۔

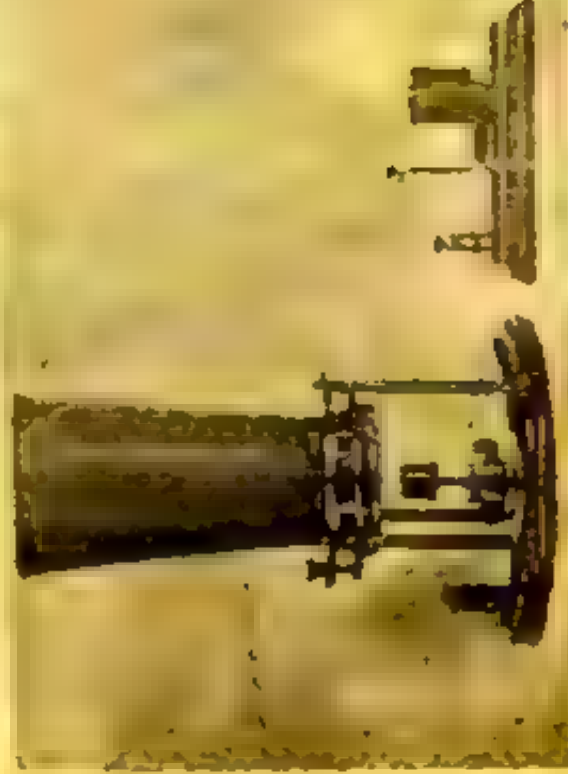
پارنٹر مستفسر انداز میں اسے دیکھنے لگا۔

پولیس افسر: مشرا پارنٹر! سرین پاٹو سے تو آپ واقف ہی ہوں گے۔ ایک دو دن سے

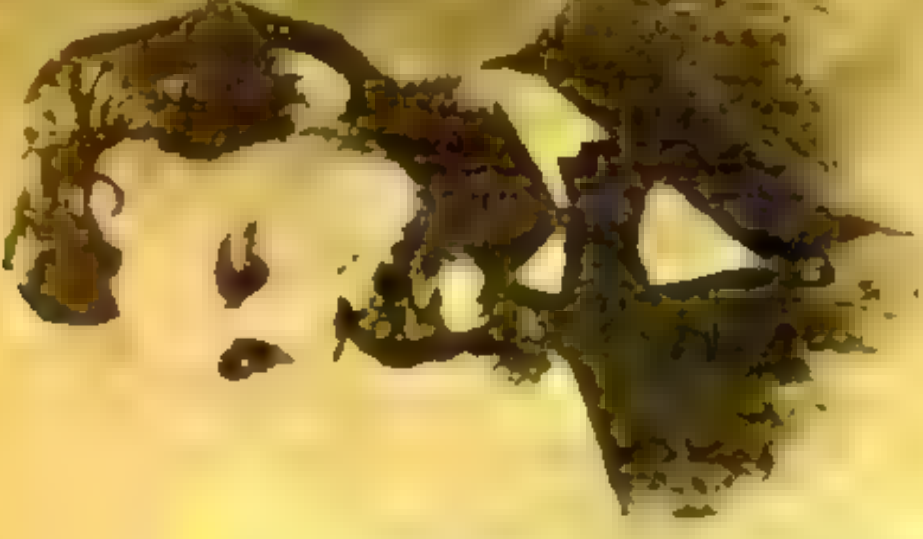




ہم آئے لافروز جو ماس سے۔ واسن نے  
 ششہ میں کریم بھلی کے لیے بنایا۔ اسی  
 کے ذریعے نسرولی کی آوازیں پہلی بار بنگلہ  
 سے دوسری جگہ پہنچانی گئیں۔



اس بڑے ٹنکروں کے ٹنکروں کے قریب میں غریبوں کی ٹانگہ بن گئی تھی۔



یہ بڑے ٹنکروں کے ٹنکروں کے قریب میں غریبوں کی ٹانگہ بن گئی تھی۔  
 اسی سال انھوں نے اپنی بھینس کو فنانس کر بیٹھ کر دیا۔



امریکا نے اپنے عظیم تریں موجود کو خزانہ عینیت پیش کرنے کے لیے ایڈیسن کی پیدائش  
اور برقی لمپ کی ایجاد کے یادگاری رٹاک کے اسٹ جاری کیے۔



ایڈیسن کی یہ نادر تصویر اس موقع کی ہے جبہ انھوں نے اُنٹیس سال کی عمر میں فوٹو گراف ایجاد کیا۔



وہ پہلا دور واحد اسماء جو چینی ٹاڑی میں تھا ہائیا، تیریس ماؤ ویلی سیرٹڈ "جوانوں نے  
پندرہ برس کی عمر میں ٹرینڈ ٹرنک ریو سے شائع کیا۔



ایڈلسن اپنا سالہ میں اپنے اپنے فلم پر جیکٹر کے ساتھ جوانوں نے ۱۸۸۹ء میں بنایا۔



دوایں طرف فریس گرین نے اپنی چار تصویریں پروفیشنل سے اتنی جلدی جلدی دکھائیں کہ چہرہ تبدیل ہوتا نظر  
آئے تھا۔ (راوی) فریس گرین اپنی بیوی اور بچی کے ساتھ۔ یہ تصویر انہوں نے ہاتھ میں اپنے ہی سٹوڈیو میں  
آٹاری تھی نیچے اس فلم کا ایک حصہ جو گرین نے قسطنطنیہ میں لی تھی۔



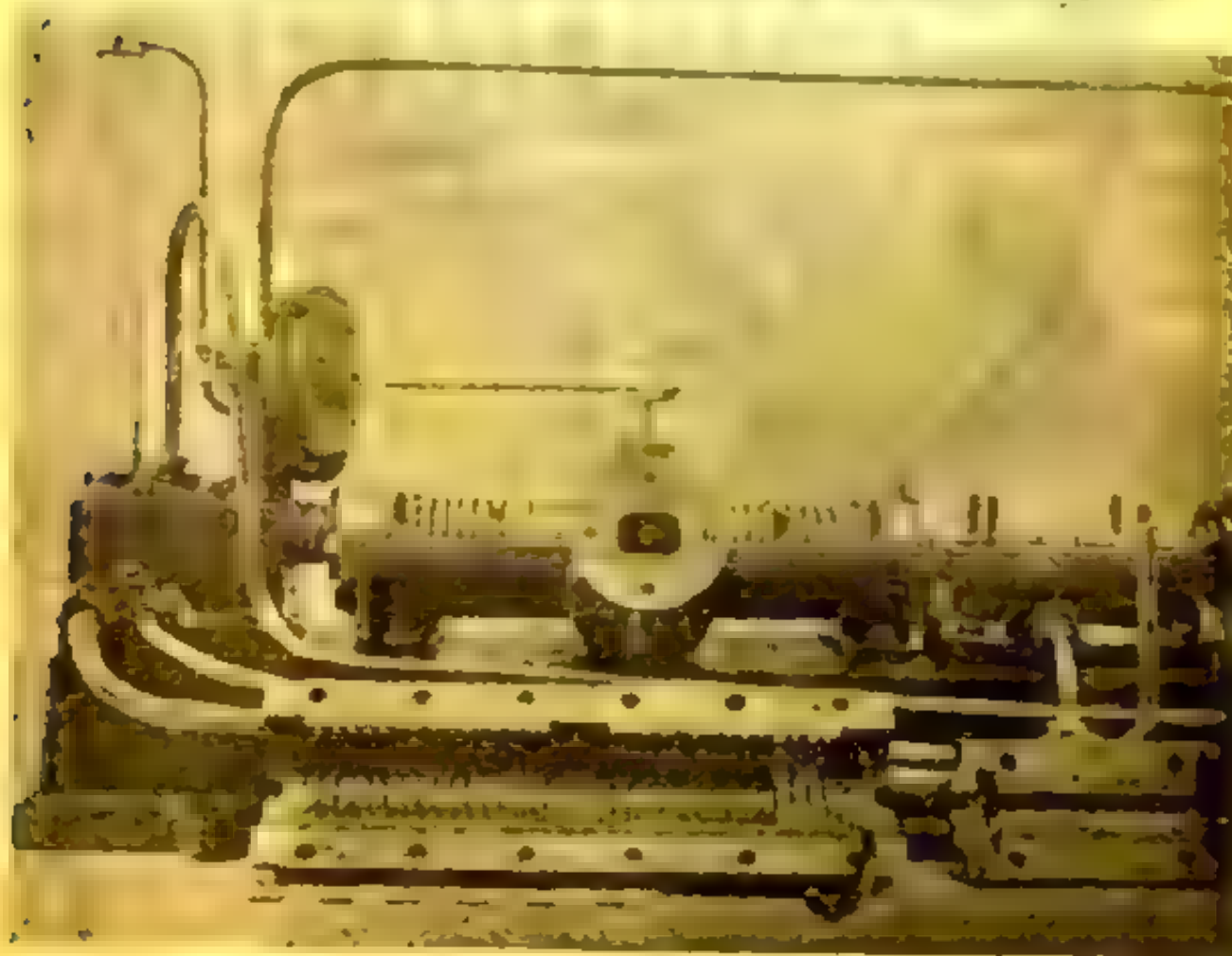


چارلز اسے پارسنز



ٹینیسیا

دیکھیے، پارسنز کا مشن نہ کسی دفاعی چرنی یا خواتین کی سادھنیز ملیش سائنس سرگرمی میں لگتا ہے۔  
اس کا خول جرماب کے پھلوں کی ترتیب دکھانے کے لیے کھولا گیا ہے۔





دعوت کا پہلا ہوا والا حاضر  
ہو اب یہ تیرا لئے اس کو عرض  
نہ از م میں ہے:



وقت کا جیسا بانی اپنی باتیں کہیں کے تو دئے تازہ سب سے  
پتہ پہنچا ہر کس کے اپنے نے اس کے لئے ہائے



ہر کوئی کہہ رہا ہے کہ یہ ہے ہر وقت سے کیا اس کو ہوا الگ  
نہ اس کو ہوا یہ ہر وقت سے کیا اس کو ہوا الگ





ادول رائیش



دلبر رائیش



عارف و سمیرا شہزادہ کوثر کوثر و دنیا کے مقام میں ایک سے بہتر انسان بہتر  
 عیار وہ اپنی آریگی پر واد کے لیے روانہ ہوا تصویر میں اور دل و شہزادہ کے  
 گہنی کے پاس شہزادہ کے پاس ہے اور دل و شہزادہ کے ساتھ ساتھ رہا رہا  
 دل و شہزادہ کے دل سے دور ہے اور آواز آواز ہے





بھری فورڈ

فورڈ مشینوں کی خرید و فروخت کیلئے یہ مشینیں بنائیں گے۔ اور اس میں چار  
تستیں رکھی گئی تھیں۔



نہی فورڈ میں موٹر کار کو چار بجے جی جی انجنوں کے ساتھ ۳۴ برس کی عمر میں بنائی گئی۔  
یہ ان کی ساختہ کاروں میں سب سے پہلی کار تھی۔ ان کے ساتھ ان کی بیوی بیٹھیں۔ وہ  
سے پرتے سری فورڈ کی سو جیکل فورڈ کے کارڈ کے ساتھ ہیں۔ کار کے ساتھ ہیں۔



روفرز، انیس، ٹیمپریٹری کیونڈیشن لیبارٹری میں اپنے ایک ساتھی سائنس دان سے باتیں کر رہے ہیں۔  
 پس منظر میں ان کے ایک تجربے کا سار و سامان نظر آ رہا ہے۔



رور فرڈ کا دواؤں میں کی حد سے پہلی مرتبہ انکشاف ہوا اگر ایٹم کو مصنوعی طور پر توڑا جاسکتا ہے۔ یہ  
سیدھا سادھا مگر مفید آلہ ایٹمی ذور کا نقیب بن گیا۔

Fig. 1

The device of Fig. 1 is a diagrammatic representation of the apparatus used in the experiment. It consists of a cylindrical chamber of diameter 10 cm. and length 10 cm. The chamber is divided into two equal parts by a vertical partition. The upper part is connected to a gas supply and the lower part is connected to a vacuum pump. The chamber is surrounded by a cooling jacket. The gas supply is controlled by a valve and the vacuum pump is controlled by a valve. The chamber is connected to a gas supply and a vacuum pump. The chamber is surrounded by a cooling jacket. The gas supply is controlled by a valve and the vacuum pump is controlled by a valve. The chamber is connected to a gas supply and a vacuum pump. The chamber is surrounded by a cooling jacket. The gas supply is controlled by a valve and the vacuum pump is controlled by a valve.



بیرڈ (باتیں) ۱۹۲۰ء میں اخباری نمائندوں کو اپنا آزمائشی ٹیلی ویژن رسیور دکھا رہے ہیں۔



یہ ہاتھ کا بنا ہوا ٹرانسمیٹر و ریسیور تھا۔ مگر ۱۹۲۰ء میں بیرڈ اسی سے ایک انسانی چہرہ دکھا رہے ہیں۔  
 کامیاب ہو گئے۔ یہ اپنی نوعیت کا سب سے پہلا واقعہ تھا۔ آج کل یہ ٹرانسمیٹر ساؤتھ کینزنگٹن سٹریٹ میں  
 میں دکھائے۔

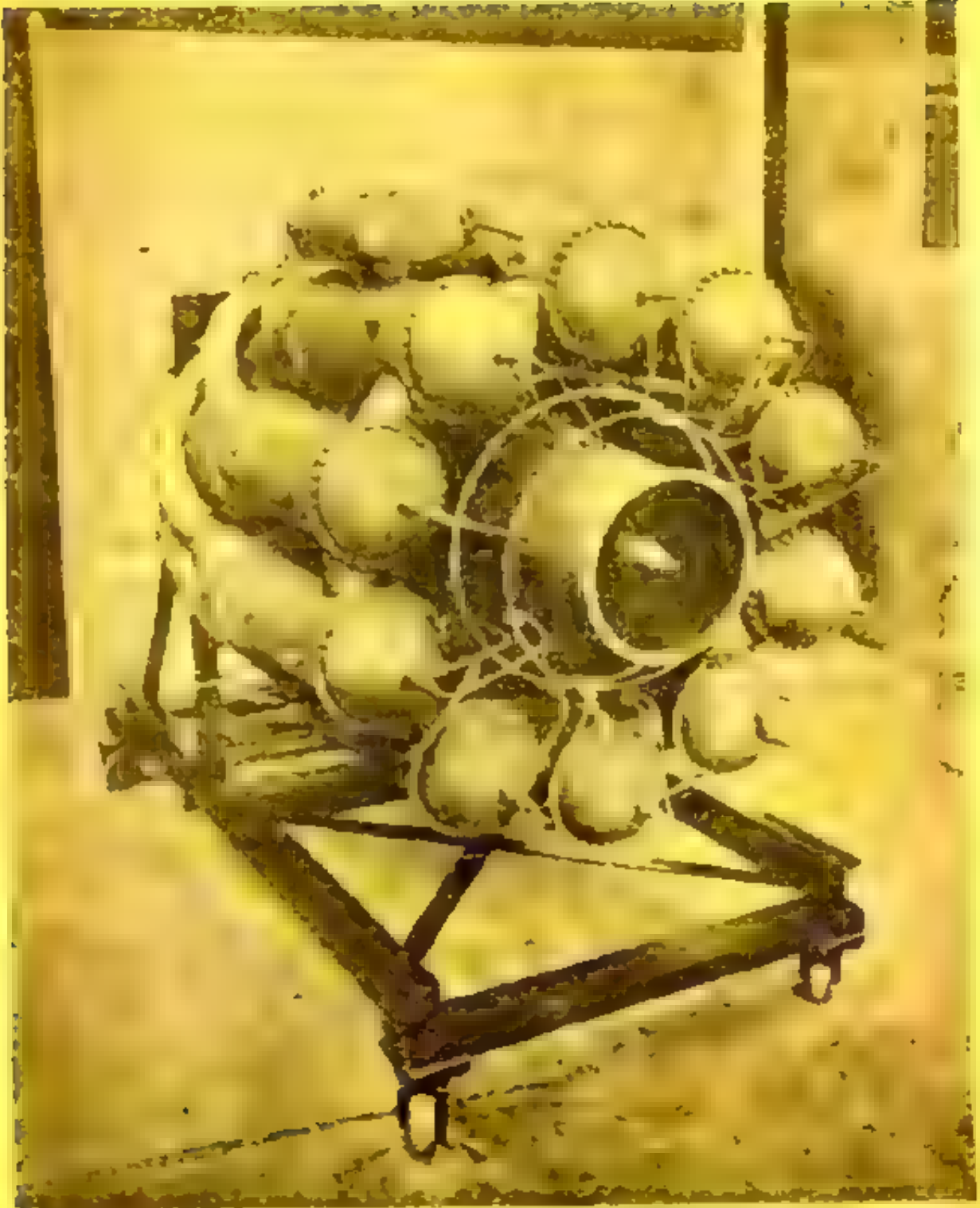




بیتھو، ٹیٹ، مہروں کو تجارتی ٹیلی ویژن ریسروں کا پبل میٹھ دکھا رہے ہیں



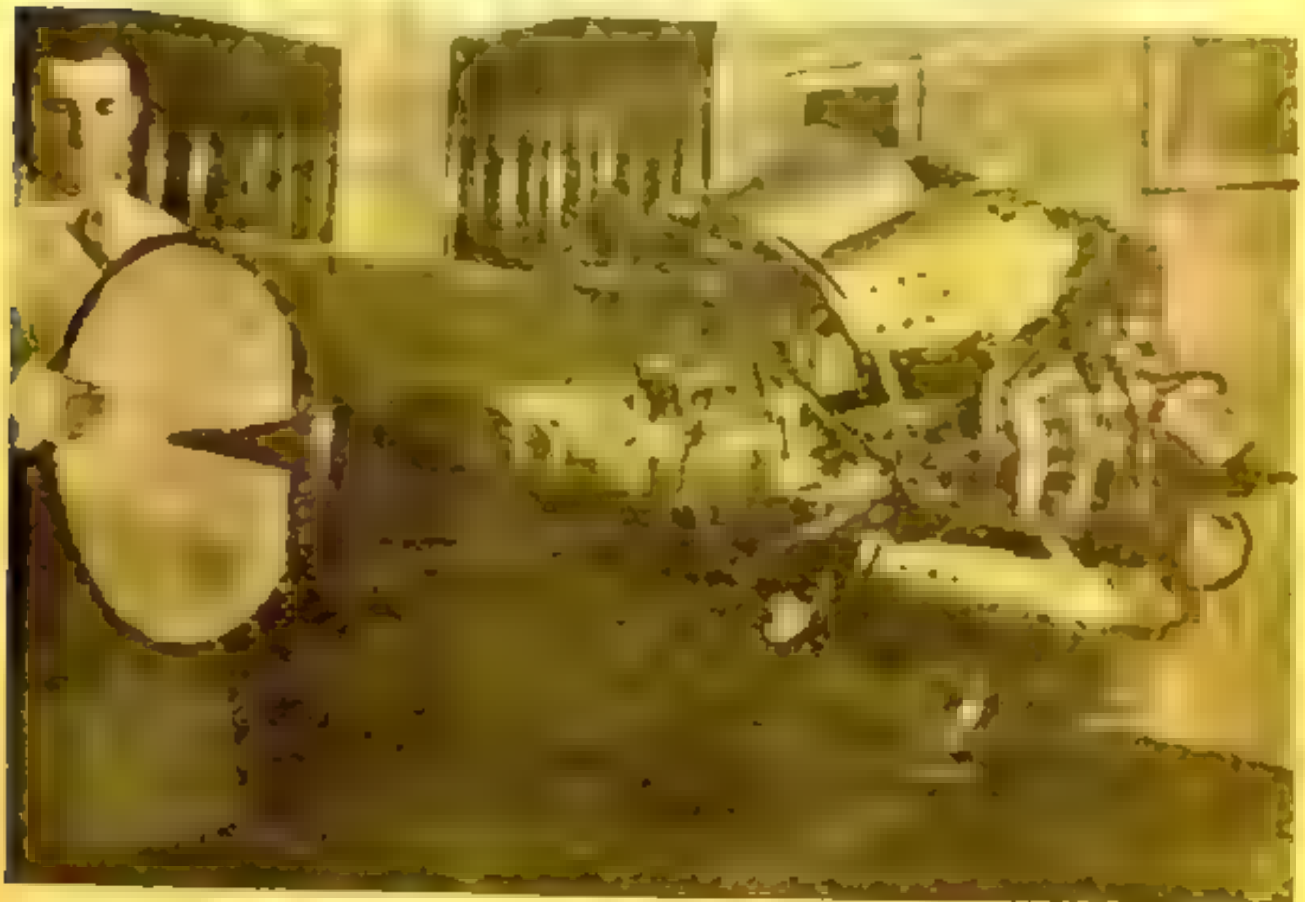
ٹیلی ویژن ریسرو میں بیٹھو اپنی سہ ماہی کی تجزیہ گاہ میں ایک ٹیلی ویژن ریسرو والی کاغذی گڑیا کی مدد سے تجزیہ کر رہے ہیں۔



دہلی کا آزمائشی جیٹ انجن — ڈبیرہ اُلی — جس میں دس احتراقی خانے تھے، ششدر میں تیار ہوا۔

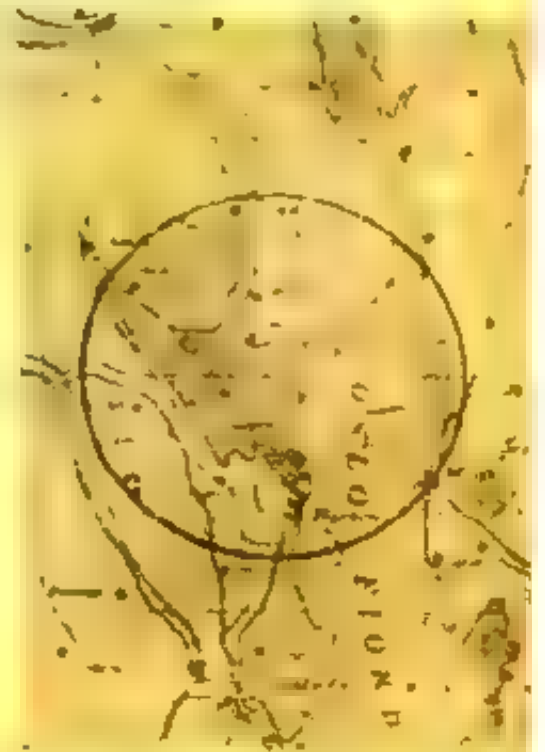


وہاں ایک عورت، ایک بنگلے سے بیٹھ اپنے گیسو پر غائب پر تجزیہ کر رہی ہیں۔ یہ تصویر ایک منظر کی ہے  
بوزیدان نمود پر اس کی شہزادی کی نمونہ دہلا جیٹ ہیں "آہ"۔



ایک مرد جیٹ نجی ایک استریٹ فائر فائر کا ایک حصہ دکھانے کی غرض سے نکال دیا گیا ہے ۱

سر رابرٹ واٹسن کوارٹ



ریڈار کی علمی تلمذ - وہائیں طرف (جنگ کے زمانے میں ایک برطانوی ہوائی جہاز کے ریڈار کے پردے پر آسٹورڈ  
میں دشمن کے جہاز دیکھے جا رہے ہیں) دائیں طرف (تقابل کے لیے فورڈ کا نقشہ - ریڈار سے نظر آنے والا علاقہ دائرے میں ہے)



وہ یا کہ جو گیا ہے۔ اگر اس پر سائنٹ کیا جائے تو خوب لطف ہے گا۔

کیسے آپ کی کیا رائے ہے؟

پارمنر: (مسکراتے ہوئے) یقیناً لطف رہے گا، لیکن آپ جانتے ہیں کہ میں نے  
ذات سے سکیٹنگ کیا نہیں۔ آپ تو بہت اچھے سکیٹر ہوں گے۔

پولیس انسپر: مجھے معلوم نہیں، کبھی آزمائش نہیں کی۔ آپ کو یہ خیال تو وہ ہونا چاہیے  
کہ میں آپ کو اپنے ساتھ سکیٹنگ کی دعوت دینے آیا ہوں، ہرگز نہیں  
بلکہ ایک تجویز لے کر آیا ہوں۔ ہمیں رائل انفنٹری کے لیے روسپے کی  
ضرورت ہے۔ مجھے خیال آیا کہ اگر سویڈ پانڈ پر روشنی کا انتظام کر دیا جائے  
تو قصبے کے فوجی گروہ دیگر وہ سکیٹنگ کے لیے چلے آئیں گے اور  
ان سے داخلے کی تنویدی سی نہیں ملے گی۔

پارمنر: تو آپ کا مطلب یہ ہے کہ میں اپنا ڈائمنیو لیمپوں کے لیے بجلی دیتا  
کرنے کی غرض سے آپ کو دے دوں؟

پولیس انسپر: ان خیال تو یہی ہے۔ ایک نیا کام کے سلسلے میں آپ کی ایجاد  
کے لیے کسی قدر پیسہ دینا بھی ہو جائے گا۔

پارمنر: بہت اچھا، سٹریٹ لائٹ ڈائمنیو آپ لے جاسکتے ہیں۔

فرنس ایلیٹ نے ڈائمنیو گاڑی میں لہو واکر سویڈ پانڈ پہنچا دیا۔ اس کے ارد گرد جو ذرات  
تھے ان پر بجلی کے لمپ لگا دیے گئے جو نوکاسل کے جوزف ولسن سویڈ (اگے چل کر  
جوزف سویڈ) نے جتیا کر دیے۔ یہ ایک اگلیہ انجینئر تھا، جس نے ایڈیسن سے کچھ مدت  
پیشتر یہ قیاسیوں کا ایک نمونہ تیار کر لیا تھا، مگر اسے ترقی زدہ سے سلا، کیوں کہ خاصی بھلی پیدا

۱ Skating ۲ کلرل کمزائوں میں کربن ۳ چلن۔

کرنے کے لیے ڈائینیمو نہیں بناتھا۔

تقریباً بہت کامیاب رہی۔ سوین پانڈ پر بہت سے لوگ جمع ہو گئے۔ ہر ایک نے داخلے کی فیس ادا کر دی۔ ڈائینیمو اور لمپوں کی داو دی، لیکن سکیننگ بہت کم لوگوں نے کیا، البتہ ہر شخص کی آرزو تھی کہ کہہ سکے، اس نے بجلی کی روشنی میں سکیننگ کیا۔ پانچ سو سلسلہ تین روز تک جاری رہا اور راتل انفرمری کو ایک سو پونڈ کی رقم مل گئی۔

اس واقعے کی اطلاع اس دفتر میں پہنچ گئی، جو سلسلہ میں نیوکاسل کی ٹائٹل کے لیے تیار کیا کر رہا تھا۔ چنانچہ وہاں سے بھی بجلی تیار کرنے کی درخواست پارمنز کے پاس پہنچ گئی۔ اس وقت تک بجلی کا ایسا عہد انتظام کہیں نہیں ہوا تھا۔ آئندہ سال پارمنز نیوکاسل اور ڈسٹرکٹ الیکٹرک انٹینگ کمپنی کے لیے بڑی بڑی مشینیں بنانے لگا۔ پھر لندن کے مشہور ہوٹل یعنی ہوٹل سیمل کی طرف سے آرڈر آگیا کہ میٹروپولیٹن الیکٹرک سپلائی کمپنی کے لیے زیادہ بڑی مشینیں تیار کی جائے۔ اس کمپنی کو پرانے انتظام میں بڑی تکلیف اٹھانی پڑی تھی۔

پھر تیزی سے آرڈر آگے بڑھنے لگے۔ پارمنز نے نیوکاسل کے قریب ٹینن میں ایک چھوٹا سا کارخانہ قائم کر دیا، جو مشینوں کی درخواستوں کا مقابلہ نہیں کر سکتا تھا، لہذا وہ دوسری فابریکس بنانے کے اجازت نامے دینے لگا۔ سلسلہ تک اس نے بھی پیدا کرنے کی جتنی مشینیں بنانی تھیں، وہ نوے ہزار گھوڑوں کی طاقت کی تھیں۔ پھر ایلمر فیلڈ کی ہسٹی کارپوریشن نے سب سے بڑا آرڈر دے دیا، جس کا تعلق رھائن لینڈ کے صنعتی علاقے سے تھا۔ وہاں ایک ایک ہزار گھوڑاٹ کی مشینیں درکار تھیں۔ پارمنز کی یہ پہلی مشینیں تھیں، جو جرمنی بھی گئیں اور صدی کے موڈ پر بہت بڑے اور نہایت اعلیٰ کارگر انجن تھے۔ سلسلہ میں پارمنز کی صنعت پہنچیں ہزار گھوڑاٹ اور سلسلہ میں پچاس ہزار گھوڑاٹ تک پہنچ گئی۔ آخر اس ایک مشین دو لاکھ گھوڑاٹ سے زیادہ بجلی پیدا کرنے لگی۔ غرض اس کی ایجاد نے عام دفاتر، انجن کو

دنیا بھر کے مراکز قوت سے باہر نکال دیا۔

۱۸۹۰ء کے اوائل میں ایک روز پارنٹر کے ایک دوست نے کہا: اب تمہاری مشینوں کی بدترکی سب پر آشکارا ہو چکی ہے۔ ان سے جہازوں میں کیوں کام نہیں لیتے؟  
پارنٹر: میں ابتداء ہی سے یہ خیال لیے بیٹھا ہوں، لیکن ابھی اس کے لیے مناسب وقت نہیں آیا۔

ایک ایک تقریر پر مدخلت | ۱۸۹۰ء میں ایک روز مطلع بالکل صاف تھا۔ ملکہ مغلطہ کی بحریات کے جنگی جہاز اور کروزر سپٹ ہڈ میں قطار باندھے کھڑے تھے۔ ملکہ وکٹوریہ کی ڈائنمٹ جہلی کے ۱۰۰۰ فٹ میں یہ تقریب منائی جا رہی تھی۔

یہ ایک ایک چھوٹی سی کشتی جنگی جہازوں کی قطار کے سرے پر نمودار ہوتی اور انتہائی چیز کے ساتھ جہازوں کے سامنے سے گزرنے لگی۔ کمانڈران چیف نے دیکھا تو قہقہوں کی زبان میں لعنت بھیجتے ہوئے کہا: یہ کون ہو بخت اس عالیشان پریڈ کو خراب کرنے کے لیے آگیا اور یہ کیسی شیطانی کشتی ہے، اتنی تیز رفتار کا انتظام کیوں کر کر لیا گیا؟

کشتی اب تقریباً پینتیس ناٹ (جہازی میل) تھی اور کسی بحری کشتی یا جہاز کی رفتار اتنی تیز نہ تھی۔ براہِ نظر یہ عام دنیائی کشتی معلوم ہوتی تھی، جس کا ذوق کشتی بست سبک تھا اور اس میں دھوئیں کے بادل باندھے رہے تھے۔ کمانڈران چیف نے دُور بین لگائی۔ اس پر ٹرینیٹیا نام لکھا تھا۔ اسے ایک خیال آیا کہ غالباً یہ نئی ایجاد کا کوئی کرشمہ ہے، جیسے بعض احمق بحریات میں، نہ ذکر تا چاہتے ہیں۔

کمانڈران چیف نے پہلے یہ کشتی کو حکم دیا کہ اس کشتی کو ایک دم روک دو، چنانچہ پہلے کی

Spithead      Knot      جہازی یا بحری جہاز کا ہر ایک ٹیٹ کا ہوتا ہے، یعنی

کشتی روانہ ہوئی اور ٹرینیا کا راستہ کاٹ دیا۔ ٹرینیا نے خدا سا رخ موڑا اور پیر سے کی کشتی سے تقریباً ٹکرا گئی۔ کشتی کو خاص نقصان تو نہ پہنچا، لیکن مستقل کے دو ٹکڑے ہو گئے اور پیر سے کی کشتی کا کماندار تلوار اتار کر تیرنے کے لیے تیار ہو گیا۔ ٹرینیا بہت دور نکل گئی تھی اور اسے روکنے کی کوشش منجانبہ غیر معلوم ہوتی تھی۔ جلد ہی ٹرینیا نظروں سے اوجھل ہو گئی۔

ٹائینیو سے چلنے والی یہ کشتی سوئٹ لمبی تھی اور وزن چالیس ٹن کے قریب تھا۔ کپتان یلینڈ اس کے دیدبان پر کھڑا تھا اور پارٹنر انجنوں کو سنبھالے ہوئے تھا۔ وہ سکول کے شرپرٹوں کی طرح ایک دوسرے کو دیکھ کر ہنس رہے تھے ایک ایک پارٹنر نے پکار کر کہا: "سلسلے دیکھو۔"

ایک فرانسیسی کشتی جنگی جہازوں کے عقب سے نکل کر ٹرینیا کی طرف بڑھی چلی آ رہی تھی۔ ایک لمحے کی بھی تاخیر مناسب نہ تھی۔ یلینڈ نے پارٹنر کو آواز دی: "پوری قوت سے چلاؤ۔" ٹرینیا نے ایک جست لگائی اور فرانسیسی کشتی سے آگے نکل گئی۔ ٹرینیا سے پیچھے ایک کشتی سستے سے بندھی ہوئی تھی۔ اس کا رٹاؤٹ گیا اور وہ فرانسیسی کشتی سے جا ٹکرائی۔ دونوں کشتیاں ٹھکرائیں۔ انگریز اور فرانسیسی انسرز میں تلخ کلامی ہوئی۔

پارٹنر دفتر پہنچا تو جو اذیت پیش آئے تھے ان کے متعلق بے چین سا تھا۔ وہ نئی ایجاد کی طرف بحریات کی توجہ منقطع کیا جا رہا تھا، لیکن وہاں کے قیاز سی رگ بدانی چیزیں چھوڑنے کے لیے تیار نہ تھے۔ چند ماہ بعد محکمہ بحریات نے پارٹنر سے ایک نئے تیار کئے جہاز کے لیے نئی مشینری تیار کر دینے کی درخواست کی۔ اسے بڑی خوشی ہوئی، لیکن جب محکمہ کے نمائندے نے مطالبہ کیا کہ نئی مشین کی ضمانت ایک لاکھ پونڈی جائے گی، اور اگر مشین کام نہ رہی تو رقم دینی پڑے گی تو اس کی انیسویں پر ضرب لگی، مگر یلینڈ نے یہ شرط قبول کر لی۔ پھر ایک لاکھ تیار کئے جہاز میں بھی یہی مشین لگائی گئی۔ دونوں جہاز تیار ہو گئے۔ ٹرینیا کو مسئلہ نہیں



پیسوں کی بین الاقوامی نمائش پر بھیجا گیا تو وہ نمائش کی ایک شاخیرت بردلعزیزی ایجاد قرار پائی۔  
 لاکھوں آدمی دریائے سین کے کنارے ہزاروں چھوٹے چھوٹے سچے ہوسٹلیمروں  
 بدھتھا۔ باندھے کھڑے تھے تاکہ دنیا کا تیز ترین جہاز دیکھیں، جرتیزی سے ایفل ٹاور کی  
 طرف جارہا تھا۔

پارسنز کو اس نمائش میں بہت بردلعزیزی حاصل ہوئی۔ امریکا کے ایک بڑے کاروباری  
 آدمی نے میرس میں بات چیت کرتے ہوئے کہا: آپ نے ایک، اچھی مشین بنالی ہے،  
 اب آپ کو چاہیے کہ وسیع پیمانے پر اسے بتاتا شروع کر دیں۔

پارسنز: میری تو یہ رائے نہیں۔ میں اتنے آرڈر لے لیتا ہوں، جو میرے کارخانے  
 کے اجراء کے لیے کافی ہیں اور قیمت وہی لیتا ہوں، جو دوسرے صنعت کار  
 پرانے انجن بنانے کے لیے لیتے ہیں۔

امریکی نے یہ سنا تو کہا: ہاں، انگریزوں کا طریقہ یہی ہے۔ تم لوگوں کو مناسب قیمت  
 مل جائے تو بس مطمئن ہو جاتے ہو۔ اگر یہ ایجاد میرے پاس ہوتی تو زیادہ سے زیادہ مشینیں بنا کر  
 انھیں زیادہ سے زیادہ ارزاں بیچتا، یہاں تک کہ دوسرے صنعت کار کارخانے بنا کر دینے  
 پر مجبور ہو جاتے، پھر میں منہ مانگی قیمت لیتا۔

اس پر پارسنز ہنس پڑا۔ وہ دل کی بات امریکی پر کیوں کر ظاہر کر سکتا تھا ایسی یہ کہ  
 میں نئی مشین دنیا کو دے دینے کا خواہاں ہوں، یہ نہیں چاہتا کہ اس ایجاد سے اجارہ داری  
 کا سلسلہ پیدا کر کے بہت دولت مند بن جاؤں۔ حقیقت ہے کہ کاروباری گفٹوں میں وہ  
 دوسروں پر دل کی بات ظاہر ہی نہیں کر سکتا تھا۔ اس میں غیر معمولی انگسار تھا اور یہی سمجھتا  
 تھا کہ دوسرے بھی اسٹا ہی جانتے ہیں، جتنا وہ خود چاہتا تھا۔

سرڈو گلڈ کھارک ٹاکو پارسنز نے بیٹنٹ کے لیے ایجنٹ بنا رکھا تھا۔ کھارک خود بھی

موجود تھا، جب کاروباری گفتگو کا موقع آتا تو پارسنز سے ضروری معلومات حاصل کر کے، خود بات چیت کرتا۔ جب وہ مصروف ہوتا تو اپنے کسی معاون کو ہدایات دے کر بھیجتا: "پارسنز تمہارے پاس آئے تو کسی پر بیٹھے، بروا سا سے بات کرنے دو۔ پندرہ منٹ تک تمہیں بالکل معلوم نہ ہو گا کہ وہ کیا کہنا چاہتا ہے۔ قریباً بیس منٹ کے بعد اس کا فی الصغر تم پر آشکارا ہو جائے گا۔ پھر اس سے کہو: "آگے گفتگو کرنے سے پیشتر میں چاہتا ہوں کہ جو کچھ آپ فرما چکے ہیں، اسے لکھ لوں، یہ نہ کہنا کہ جو کچھ آپ نے کہا، میں سمجھ نہیں سکا جب تم لکھی ہوئی باتیں اسے سناؤ گے تو وہ کہے گا: "واہ! یہ تو آپ نے میرے بیان سے بھی بہتر بیان تیار کر لیا۔"

جب کوئی خاص شخص آجاتا تو پارسنز کلارک کو بلالیتا۔ کلارک ہی ساری گفتگو کرتا، پارسنز محض یہ کہنے پر اکتفا کر لیتا: "میں جانتا تھا، کلارک پوری توضیح کر دے گا۔ اس نے میری متعدد ایجادات کو میرے لیے کھواں کر بیان کیا ہے۔"

پارسنز نے اپنی مشین میں کئی ایجادات کیں جن سے اس کی کارکردگی میں بھی اضافہ ہو گیا اور خرچ بھی کم ہونے لگا۔ سب سے بڑی اصلاح یہ تھی کہ جس مقام سے فالتو بجاپ لگتی تھی، وہاں اس نے ایک آلہ تکثیف لگا دیا، جس سے بجاپ چرخی پر دباؤ کم ہو گیا۔ آج کل یہ طریقہ عموماً ہر جگہ استعمال کیا جا رہا ہے۔

جن تباہ کن جہازوں میں یہ مشین لگائی گئی تھی، ان کی آزمائش میں فنی دنیا کو اتھانی دلچسپی تھی۔ دارالعوام میں بھی اس آزمائش کے نتائج کی نسبت سوالات کیے گئے۔ ترجمان حکومت نے بتایا کہ تیز رفتاری رکھنے والی جہازوں میں آزمائش کر لی گئی ہے، جو اطمینان بخش ثابت ہوئی۔ یہ مارچ ۱۹۱۱ء کا واقعہ ہے۔

۳۔ انگست سلطنت کو نئی مشین والا ایک تباہ کن جہاز رود بار کے جزیروں کی طرف گیا۔ حکم تھا کہ اسی شام کو واپس آجائے۔ سہ پہر کے وقت گرمی دھند پڑ گئی۔ پھر تباہی سے

زمین نظر آئی اور منٹ اس طرف پھیر دیا گیا۔ تھوڑی دیر بعد معلوم ہوا کہ سامنے چٹانیں ہیں۔  
 کماندار کئی فیصلہ نہیں کر سکا تھا کہ جہاز چٹانوں سے ٹکرائیا اور پہلے دسے آگے ٹوٹ گئے۔  
 جہاز بالکل بیکار ہو گیا۔ ساتھ ہی اس کا ایک پہلو چٹانوں کی طرف مڑ گیا۔ سامنے کی بھٹیوں  
 کے کمرے میں تیزی سے پانی داخل ہونے لگا۔ تھوڑی دیر بعد پانی انجن کے کمرے میں پہنچ گیا۔  
 پینتا میں منٹ بعد انجن کے کمرے میں دھماکا ہوا اور بھٹیوں کی دونوں کوٹھڑیاں  
 پانی سے بھر گئیں۔

کماندار نے حکم دے دیا کہ سب جہاز سے اتر جائیں، چٹانچہ قلعہ کشتیوں میں سوار  
 ہو گئے، نہ کسی جان کو نقصان ہوا، نہ کسی کو پوت لگی، لیکن سگنل کی کتاب کے سوا کوئی چیز  
 بچائی نہ جاسکی اور چاند و لکڑیوں میں تقسیم ہو گیا۔

اس حادثے کے متعلق نئے انجن کو ذمہ دار قرار دینا سراسر حماقت تھا۔ واقعہ یہ ہے کہ  
 مئی روز ایک تاب بیڈ کشتی بھی چٹانوں سے ٹکرا کر ڈوب چکی تھی، جس میں پڑائی مشینیں  
 لگی ہوئی تھیں۔ تاہم پارسنز کے دشمنوں نے اس موقع سے فائدہ اٹھایا اور وہ نئے انجن کی  
 بجائے چرنی کو اس تباہی کا ذمہ دار قرار دینے میں جو کچھ کر سکتے تھے، انھوں نے کوئی کسر  
 نہ اٹھائی تھی۔

نہایت کامیاب نہ ہو سکتے، لیکن تھوڑی مدت بعد دوسرا حادثہ پیش آیا، جو زیادہ  
 خوفناک تھا۔ اس سے پارسنز پر سنگ باری کے لیے نیا مسلا مل گیا۔ ۱۷ ستمبر ۱۹۰۱ء  
 کو ————— یعنی پہنچے جہاز کی تباہی سے چند ہفتے بعد ————— نئی مشین والا دوسرا جہاز  
 نیو کاسل سے پہلی مرتبہ نکلا اور پورٹس ماؤتھ کی طرف روانہ ہوا۔ موسم بڑا خراب تھا۔ سمندر گرم  
 تھا۔ جہاز ڈولنے لگا۔ کماندار نے فیصلہ کیا کہ دو بائروں میں ایک بچھاؤی جائے۔ اب جہاز  
 دس بھری میل کی رفتار سے بارہا تھا۔

دوسرے روز صبح کے سات بجے اچانک دھماکا ہوا۔ جو لوگ عرشے پر تھے ان میں

کسی نے کہا کہ جہاز ٹوٹ رہا ہے۔ یہ بالکل درست تھا۔ جہاز کو کوئی خاص رکاوٹ پیش نہیں آئی تھی، تاہم سمندر کی گرمی کے باعث جہاز ٹھیک دو تینوں میں بہت گیا۔ سامنے کا حصہ اڑا ہوا تھا۔ جو لوگ وہاں تھے، وہ پیچھے کی طرف بھاگے۔ کشتیاں اتاری گئیں۔ بارہ افسر اور آدمی بچائے جاسکے۔ گیارہ گھنٹے بعد ایک مسافر جہاز نے دیکھا اور سوار کر لیا۔ باقی لوگ ڈوب گئے۔ افسروں اور ملاحوں کی تعداد چوالیس تھی۔

پولیس ماڈتھ میں فوجی عدالت پیشی تاکہ فیصلہ کرے، اس بارے میں مجرماؤں کی کماؤتہ دار کوں ہے؟ پارینز کے دل کو سخت صدمہ پہنچا۔ وہ عدالت کی کارروائی کے موقع پر موجود رہا۔ بیان بھی دیا، جس میں کہا کہ یہ جہاز بڑے ہلکے بنائے گئے ان خیال یہ ہے کہ ان سے صرف اچھے موسم میں کام لیا جاسکتا تھا۔ اگر سمندر گرم ہو تو ایسے ہلکے جہاز یقیناً شکست و ریخت کا ہدف بن جائیں گے۔

یقیناً شہرہ نہیں کہ موسم کا دباؤ بھی مشینری پر پڑا، نیز بھاپ چرخی کے انجن کا لوتھ اندازے سے بڑھ گیا تھا، لہذا عدالت اس فیصلے پر پہنچی کہ جہاز کا ڈوبنا وضع و ساخت کی خرابی کا نتیجہ تھا۔ پارینز کے دل سے چالیس جانوں کے تلف ہو جانے کا رنج غم بھر دیا نہ ہوا، کیوں کہ یہ جانیں اس کی بے جااد کے سلسلے میں تلف ہوئی تھیں۔ لیکن سب سے بڑا کہ اتھوس اس وقت ہوا، جب فروری ۱۹۰۲ء میں محکمہ بحریات کے ترجمان نے پارلیمنٹ میں اعلان کیا کہ دو تباہ کُن جہازوں کے برباد ہو جانے کے بعد بھاپ چرخی والی مشینری ترک کر دی گئی ہے۔

نئی مشینری سے چلنے والے جہاز | محکمہ بحریات اور جہاز رانی کے ماہروں کو یقین تھا کہ ان دو حادثوں کے باعث بھاپ چرخی والا بحری انجن رد نہیں کیا جاسکتا۔ مسئلہ میں ہی مشینری ایک مسافر جہاز میں لگائی گئی، جس کا وزن پان سو دو ٹن تھا اور اسے ویلے کھائیڈ میں چلایا گیا اس کا نام ٹنگ ایڈورڈ تھا۔ یہ پچاس سال کامیابی سے چل رہا



اور ۱۹۵۲ء میں اسے الگ کیا گیا۔ پھر کوئین میری اور کوئین ایلیزبتھ جیسے بڑے بڑے جہاز اسی مشین سے چلتے رہے۔ وہ محفوظیت، تیز رفتاری اور بھری صفر میں آسانی کے اعتبار سے حرف آخر تھے۔ وہ اس چھوٹی مٹی دھانی کشتی سے بہت بڑے تھے جس نے پارنٹر کی مشین کیساتھ ۱۹۰۳ء میں ادقیانوس کو عبور کیا تھا۔

پارنٹر بھاپ چرخ کی انجنوں پر ہر نقطہ نگاہ سے غور کرتا رہا۔ بعض آزمائشوں میں فلم کیمرے سے بھی کام لیا گیا۔ انجن کی حرکات کی تصویریں لینے کا یہ پہلا موقع تھا۔ کیمرا چلانے والے کی پتلون دندانہ دار پیتے کے چکر میں پھنس گئی تو پارنٹر نے خود دوڑ کر خوفزدہ آدمی کی امداد کی اور اسے نجات دلائی۔ پھر سیدھا قریب ترین بندرگاہ پر پہنچا اور اس آدمی کے لیے نئی پتلون خریدی۔

ملکہ بحریات کے بڑے افسروں میں سے امیر البحر پرنس ٹونی بیٹن برگ جس نے پہلی جنگ کے بعد نام بدل کر مونٹ بیٹن رکھ لیا۔ بھاپ چرخ کی انجن کا سب سے بڑھ کر تذرح تھا۔ اس نے حوصلے سے کام لے کر صاف صاف بتا دیا کہ اس مشین کے ذریعے سے برطانوی جنگی جہازوں کی رفتاریں بھی بہت اضافہ ہو جائے گا اور زیادہ محکم بھی رہیں گے۔ اس طرح بدلتی مشینوں والے انجن کے مقابلے میں فنانس کم ہو جائے گا۔ ڈولنا ٹھٹ ہائے گا۔ نقل و حرکت کی قوت بڑھ جائے گی۔ تقاضا کم رہ جائے گا۔ ۱۹۰۶ء میں اس مشین والی پہلا جہاز تیار ہوا جس کا نام ڈریڈ ناٹ تھا۔ اس جنگی جہاز نے جس کا نام بھی بہت مشہور ہوا۔ بحریات کی تاریخ بنانے میں غلصہ حقہ لیا۔ ۱۹۰۶ء سے اول درجے کے برطانوی جنگی جہازوں کا نام ہی چلا آتا تھا۔ ۱۹۰۶ء

Queen Elizabeth

۱

Queen Mary

۲

Monarch

۳

Louis Battenberg

۴

Dreadnought

۵

میں جو نواں ڈریڈ ناٹ تیار کیا گیا، اس میں تمام توپیں بھاری گولے پھینکنے والی تھیں اور پہلا جہاز تھا، جس کی تمام توپیں بھاری تھیں۔ اس کا وزن ستو ہزار ٹون تھا۔ دس توپیں بارہ انچ کے دانے کی تھیں۔ چوبیس توپیں ایسی تھیں، جو تار پیڈ کو تباہ کرنے کے لیے تھیں اور یہ بارہ بارہ پونڈ کے گولے پھینکتی تھیں۔ ڈریڈ ناٹ نام بہت جلد عام ہو گیا۔ ہر حکومت اعلیٰ درجے کے جنگی جہازوں کے لیے یہی نام رکھنے لگی۔

چند ماہ بعد کیونار ڈکیمپنی نے اپنے دو جہازوں، ماری ٹانیا اور روسی ٹانیا — آخری جہاز سال ۱۹۰۷ء میں ایک جرمن ابدوز کشتی نے ڈبلدیا تھا، اس میں بارہ جانیوں ہلاک ہوئے۔ — میں یہ مشین لگوائی اور اس کی قوت ستر ہزار گھوڑوں کی تھی۔ گویا بجاپ چرخ دالے انجن عام ہو گئے تھے۔

پہلی عالمی جنگ میں پارمنز کی ایجاد کے اعلیٰ ہونے میں کوئی شبہ نہ رہا۔ امیر البحر جان جلیکو کا فیصلہ یہ تھا کہ بجاپ چرخ سے بڑھ کر بحریہ کو کسی چیز سے فائدہ نہیں پہنچا۔ اس کی وجہ سے نقل و حرکت سہل ہو گئی ہے۔ انجنوں پر پرانے نمونوں کے مقابلے میں زیادہ اعتماد کیا جاسکتا تھا۔ جنگ کے پہلے دو سال میں برطانوی بیڑے کے گرد زوریل کے اندر سیدھی دھڑ کے انجن لگے ہوئے تھے اور دس دن میں ایک روز مشینری کو صاف اور ٹھنڈا کرنے کے لیے روکن پڑتا تھا۔ اس طرح وقت زیادہ صرف ہوتا تھا، لیکن بجاپ چرخ دالے انجن مشینوں بلکہ برسلوں پر دستور چلتے رہتے تھے اور گنڈلڈ ان پیف کو یقین تھا کہ کمزور کمزور یہ انجن ہر کام کے لیے تیار ہو سکتے ہیں۔ پارمنز نے ان لوگوں پر بھی بڑا اثر کیا، جہاں انجن دالے کمزور نہیں کام کرتے تھے۔ انھیں دیکھنا پڑتا تھا کہ انجن زیادہ گرم تو نہیں ہو گیا؟ مسئلہ میں جو رنگ بحریات کے ارباب بست دکشاد تھے، یہ سائنس کے

مستحق ہیں کہ تمام بڑے جہازوں میں انہوں نے نئی مشینری لگائی اس کے بعد یہ مشینری  
تجارتی جہازوں میں لگانی گئی۔

پارسنز کی کامیابی کا مناسب دور جنگ کے بعد آیا۔ ۱۹۱۹ء میں وہ جنگی جہاز تیار کیا گیا  
جس کا نام ہڈ تھا۔ اس کا وزن اکتالیس ہزار ٹن تھا۔ اتنے وزن کا جہاز پہلے کبھی نہیں  
بنا تھا۔ ڈیزل انجنوں کی طاقت کے انجن اس میں لگائے گئے۔ یاد ہو گا کہ بریتانیا  
کے انجن کی طاقت صرف دو ہزار گڈوٹوں کی تھی۔ بائیس سال بعد ایسے طاقتور انجن  
بننے لگے۔

ایک اور حیرت انگیز ایجاد اکتوبر ۱۹۱۹ء میں جوگ کوئینز ہاؤس لندن گئے،  
انہوں نے ایک اشتہار دیکھا، جسے پڑھ کر وہ حیرت زدہ رہ گئے۔ اس میں بتایا گیا  
تھا کہ آواز زیادہ کرنے والی مشین تیار کی گئی ہے، جس کا نام آکسیٹوفون ہے۔ اس سے  
سازوں کی آواز بھی بلند تر ہو جاتی ہے، خصوصاً غاروں والے سازوں کی آواز کی تلافی  
بھی بڑھ جاتی ہے۔ یہ ایجاد بھی پارسنز کی ہے۔ کوئینز ہاؤس میں آکسیٹوفون لگا دیا گیا  
تھا کہ لوگوں کو اس کا امتحان ہو جائے۔ جن لوگوں کو موسیقی کا ذوق تھا، وہ وہاں پہنچے۔  
یہی ان کے تاثر اور ردِ عمل دونوں میں اختلاف رہا تھا۔ بعض نے اسے سراہا، بعض  
نے مذاق اڑایا، بعض کوئی رائے ظاہر کیے بغیر چلے گئے۔ اخباروں کی رائے میں بھی اختلاف  
تھا۔ لندن ٹائمز نے سراہتے ہوئے کہا کہ اس سے آواز بلند تر ہو جاتی ہے اور سُر بالکل  
واضح و صاف ہو جاتے ہیں، لیکن ایڈنبرا کے ایک رسالے نے لکھا: آپ نے آکسیٹوفون  
سنا؟ خدا نہ کرے کہ آپ سنیں۔ سُر پارسنز کو اپنی تمام بجاپ چیمبروں سے کام لینا پڑے گا  
تاکہ یہ شیلیائی ایجاد مصیبت زدہ انسانیت کے کان تک پہنچ سکے۔

سرسنری نوڈ لگانے کی مجلسیہ آواز سننے کے کام موجد تھا۔ اس نے آکسیٹوفون کی



حمایت کی امداد یا کہ یہ ہر اعتبار سے قابل اطمینان ہے اور اس کی عملی قدر و قیمت کا اندازہ کر کے مجھے بے حد خوشی ہوئی، لیکن اس کے گویوں کی یہ مدد نہ تھی، وہ سمجھتے تھے کہ اس طرح تاروں و لسنے سازوں کی تعداد گھٹانی پڑے گی، کیوں کہ ایک ہی ساز والا دو تین آدمیوں کے برابر کام دے سکے گا۔

سوال یہ ہے کہ چارلز پارسنز کی توجہ اس ایجاد کی طرف کیوں کر ہوئی، جو بجاپ چرخوں سے بالکل مختلف تھی؟ جواب یہ ہے کہ جب دو تباہ کن جہاز برباد ہو گئے تو پارسنز نے بجاپ چرخوں کی طرف سے توجہ ہٹالی اور دوسرے دواڑ کی طرف متوجہ ہو گیا۔ ایٹلسن کی ایک ایجاد سے اسے خاص دلچسپی پیدا ہوئی، یعنی اونچا بولنے والا ٹیلیفون پارسنز کتا ہے۔ میں گھنٹوں بھی شوقیہ اسی پر غور کرتا رہتا تھا۔ صدی کے موڈ پائڈیسن کا فوٹو گراف اعلیٰ درجے کا گراموفون بن گیا، لیکن اس کی بھی آواز بڑی کمزور تھی۔ پارسنز نے سوچا کہ ہوا کا دباؤ بڑھا کر اس کی اصلاح کی جاسکتی ہے اس نے انھیں تجربات کے دوران میں نیا آلہ ایجاد کر لیا، جو آرکسٹرا کے سازوں خصوصاً تاروں والے سازوں کے لیے بہت موزوں تھا۔ ان کی آوازیں دوسرے سازوں کے شور میں ڈوب جاتی تھیں۔

بجاپ چرخ کی طرح آکسیٹوفون بھی پارسنز کی شہرت کا موجب بن جاتا، لیکن اس نے ایجاد کی صلاحیتوں سے کام لینے کے لیے وقت مناسب تجویز نہ کیا۔ اگر بیس سال پیشتر اس پر توجہ کی جاتی تو وہ پہلا شخص ہوتا اور لاؤڈ سپیکر کی فنی تاریخ میں اسی کو پیشرو مانا جاتا۔ بیس سال بعد وہ نثریات اور بولنے والی نظموں کے پیشرووں میں شمار ہوتا۔ پارسنز نے جو ایجاد کی، وہ آواز سے تعلق رکھنے والی دوسری بہت سی ایجادات میں مثال دی گئی، جہاں پچاس یا سو سال کی دوسری ایجادیں بڑی تھیں، لیکن تھوڑی سی مدت میں اس نے ہمسے لوگوں کے لیے تفریح کا سامان مہیا کر دیا۔ وہ آگے گراموفون کے ساتھ لگا کر پائیس باغ میں رکھ دیتے اور اعلیٰ درجے کے گویوں کے گلے دیہاتی لوگ حیرت سے سنتے۔



بچہ اخبار نے مشرق میں ان تجربات پر طنزیہ انداز میں لکھا: آزیل چارڈ پائپر نے البرٹ ہال کے وسیع مجمع کو بتایا کہ اس نے گراؤ فون کی اصلاح کر لی ہے۔ اگر مطلقاً نہ ہو اور ہمارے چلے تو اس ایجاد کے ساتھ گراموفون کی آواز تین میل پر سنی جاسکتی ہے لیکن ابھی یہ ایجاد ابتدائی دور ہے اور امید رکھی جاسکتی ہے کہ تھوڑی ہی مدت میں یہ آواز رودبار کے پار ابکار لیسنگ، میونخ، برلین اور بیروت میں سنی جاسکے گی، جو ہر ڈویژن کے ملاحوں کے نزدیک محترم ترین مقام مقدس ہے۔“

آکسیڈون کے ذریعے سے برطانیہ کے مختلف شہروں میں گانے سنائے گئے، بلکہ لوگ اس آواز کے ساتھ آسٹریلیا، نیوزی لینڈ میں گھومے۔ جب پارمنٹر کو اسے دیکھ لیتا پڑا تو خوشدلی سے واپس لے لیا اور بہت سے افکار اسے مشغول کیے ہوئے تھے۔ زمین کی گہرائی میں اور آسمان کی بلندی پر | یہ افکار صرف حقیقی موجد ہی کے دماغ میں پیدا ہو سکتے تھے۔ بعد میں ایک میٹروفون کے مقابلے میں مین کٹر تانچ پیدا کر سکے۔ دوسرے افکار نے سائنسدانوں اور فنکاروں پر زیادہ گہرا اثر ڈالا۔ بجاپ چرنی ایک مسلمہ حقیقت بن چکی تھی۔ پہلی مالی جنگ کے چند سال پیشتر اسے حرکت کا سب سے بڑا ذریعہ سمجھا جاتا تھا۔ گویا اس میں مزید رد و بدل کی ضرورت نہ تھی۔ اس لیے پارمنٹر دوسرے تصورات کی طرف متوجہ ہو گیا۔

ایک خیال اسے وہ تھا، جسے الماس کا خیال کہنا چاہیے۔ وہ ہمیشہ تعجب کا اظہار کرتا رہا کہ قدرت یہ بیش بہا پتھر کھد کر بتاتی ہے۔ لیا پلس کے سرے کی سی دھات کسی پڑا سرا یا طویل عمل سے الماس بن جاتی ہے یا الماس کو طبعی ماسل میں چھوڑ دیا جائے تو وہ تحلیل ہو کر سریشی خاک بن جاتا ہے؟

اس نے بہت سے وسیع تجربے کیے تاکہ کسی طرح مصنوعی الماس بتا سکے۔ مقصد

یہ نہ تھا کہ اس طرح خود دولت مند بن جائے، بلکہ اسے خیال تھا کہ موجودہ دورہ کی صنعت و حرفت کو ان محدود درجہ سخت پتھروں کی ضرورت ہے، جو دنیا کے مہدنیات، الماس میں پائے جاتے ہیں۔ پارسنز نے زیادہ سے زیادہ دباؤ ڈالنے کے بہت سے طریقے سوچے اور سائنسدانوں کا خیال تھا کہ سرمئی خاک سے مصنوعی الماس بنانے کا طریقہ یہی ہے کہ زیادہ سے زیادہ دباؤ ڈالا جائے۔ ایک طریقہ یہ بھی تھا کہ فولاد کی ایک چادر کے نیچے سرمئی خاک رکھ لی گئی، پھر دھوئیں کے بغیر بارود کے ذریعے سے اتنا دباؤ ڈالا گیا، جو دو گویوں کے برابر تھا۔ گولی پانچ ہزار فٹ فی ثانیہ کے حساب سے بھی چلائی گئی، لیکن سرمئی خاک الماس نہ بن سکی۔ البتہ اس قیمتی پتھر کو بے تکلف سرمئی خاک میں تبدیل کرنا ہرگز مشکل نہ تھا۔

قدرت کے اسلحہ دریافت کرنے کی یہ کلید معلوم کرنے کے سلسلے میں — — جو معلوم نہ ہو سکی — — پارسنز ایک اور خیال کی طرف متوجہ ہو گیا۔ یہ برٹش ایسوسی ایشن کی سائنس کانفرنس میں اس نے واضح کیا۔ تجویز یہ تھی کہ ایک شافٹ زمین کی گہرائی میں پہنچایا جائے۔ اسے یقین تھا کہ اس طرح انسانیت کو حرارت کا ایک ایسا ذخیرہ مل جائے گا جو کوئلے اور تیل سے ہر جہاں زیادہ اڑا لیا ہو گا۔ وہ سمجھتا تھا کہ فنی نقطہ نگاہ سے اس سلسلے میں کوئی ایسی مشکل پیش نہ آئے گی، جس سے عمدہ بر نہ ہو سکے۔ شافٹ رفتہ رفتہ زمین میں کھودا جائے گا۔ اس کے مختلف مرحلے ہوں گے۔ ہر مرحلہ نصف میل کا رکھ جائے گا اور ہر مرحلے پر ایک پلیٹ تارم بنادیا جائے گا، جس میں شافٹ گھاٹنے کا ذریعہ سامان، مشینری اور بجلی منتہا کر دی جائے گی۔ ہوائی اوردرفت کے لیے زبردست انتظامات ضروری تھے تاکہ زمین کی گہرائی سے عذرات اوپر نہ جاسکے۔ اس نے انجینئروں سے اندازہ کرایا تو جوش و خروش عوامی پڑ گئی۔ کم سے کم نہ ازدیاد تھا کہ بارہ میس کی گہرائی تک شافٹ پہنچانے میں پچاسی سال صرف ہوں گے۔

پارسنز کا باپ لڑکھاساں ہمیشہ دان تھا۔ وہ دن دن وقتاً بوقتاً بیٹے کی ایجابی صدا چیتوں کو

آٹھ ماہوں کی مہیاں بین پر لگانے کی تجویزیں کرتا رہتا تھا۔ برطانیہ میں ٹینکوں کے شیشے بنانے کی صنعت کو لاؤڈراس سے بڑا فائدہ پہنچا، کیوں کہ اس نے دو درمیان اور سرج لاسٹ کے لیے عکس کا اسلوح یا قندہ نظام تیار کر لیا، نیز یہ صنعت مال تباہی سے بچانی اور جنگ کے بعد ستاون ہزار پونڈ کے حصے خرید کر اسے قائم رکھا۔ جب دوسری عالمی جنگ شروع ہوئی تو برطانیہ میں یہ صنعت فروغ پر تھی اور موجودہ طریق حرب و ضرب کے ساتھ اس کی اہمیت بہت بڑھ گئی تھی۔

پارمنٹر نے سینٹ الینز میں آلات بنانے والی ایک فرم کا سوسہ اکڑ لیا اور اسے منتقل کر کے نیر کا سل لے گیا، جہاں بھاپ چرخی کے کارخانے کے ساتھ ہی یہ کارخانہ بنایا۔ سب سے بڑا عکس اندازہ پورٹراٹنگ - سب سے پہلے یورپ میں وہیں بنایا گیا تھا۔ یہ عکس اندازہ توڑ تھوڑی رعد گاد میں لگایا گیا۔ پارمنٹر کے نزدیک یہ چیز سائنٹیفک بنیادوں کی صنعت کے علاوہ بھی بہت کچھ تھی۔ سب سے وہ باپ کی بددست آسمانوں کے سرور سے آگاہ ہوا تھا، اسے کائنات کا دروازہ مل گیا تھا۔

جنوبی کنگڈم میں سائنس کا جو عجائب خانہ ہے وہیں بھاپ چرخی یا پارمنٹر کے کام کی توجیح کے لیے تو چیزیں رکھی گئی ہیں۔ شاید انہیں دیکھ کر کسی پر یہ اثر پڑے کہ پارمنٹر ایک سچا فلسفی آدمی تھا۔ لیکن اس کا دماغ جس انداز میں کام کرتا تھا، اس کے بارے میں معتد بہ طریق پر کچھ کہنا مشکل ہے۔ شاید مشاعرے میں اسے خیال ہو گیا کہ ایسی بندوق ایجاد کی جائے، جس سے چاتے وقت آواز نہ ٹپکے۔ چنانچہ ایسی ہی بندوق اسی نے بنائی، اگرچہ وہ ہر اعتبار سے عمل نہ تھی۔ پھر ادقیانوس میں چلنے والے کسی جانور کے یو این، ستاحمت سے وہ یکایک باہر نکل کر انجن کے کمرے میں پہنچ جاتا اور کون لگا کر جہاز کے چلنے کی آواز سناتا رہتا۔ عمر کی زیادتی کے ساتھ وہ کسی قدر برا ہو گیا تھا۔ یہی موسیقی اسے پسند تھی۔

اپنے بارے میں دونوں کے خیال اور بات چیت سے پار سنز کو کوئی دلچسپی نہ تھی۔ وہ گھر سے نکلی کر ناچہر لینڈ میں کار نماؤں کے اندر جا پہنچتا۔ سب سے پہلے موٹر گا انجن نوڑ پڑتا۔ جب اس کے ڈرائیور نے بار بار کہہ کہ آپ کیا نہ اپنی موٹر لیے بیٹھے ہیں تو اس نے نئی موٹر خریدی جس کا شمار بگنی کے ذریعے سے چلتا تھا۔

پار سنز کو جب دونوں میں سفر کرنا بہت اچھا معلوم ہوتا تھا۔ جنوری سٹیشن میں وہ پچھتر سال کا ہو چکا تھا اور جزائر غرب الہند جانے کے لیے تیار ہو گیا۔ بیوی ساتھ تھی۔ یکا یک موسم بدلا۔ انگلستان کے سرما کی جگہ جزائر غرب الہند کا گرم موسم شروع ہو گیا۔ یہ تغیر آسانہ کار ثابت ہوا۔ مزاج بگڑ گیا۔ پہلے وہ سمجھتا رہا کہ معمولی نزلہ ہے اور چند روز اپنے کمرے میں ستر کرتے کے بعد وہ دیدہ بان پر چڑھنے کے قابل ہو جائے گا۔ جہاں چھینٹا غنیمت کے ساتھ جانے کے مختلف حصوں کے متعلق بات چیت کرے گا۔ ایک روز سورج غروب ہوا تھا وہ پار سنز ————— چند سال پیشتر اسے سر چارلز بنا دیا گیا تھا ————— نے چپ چاپ اس وقت دم توڑا، جب جہاز انگلستان کی بندرگاہ میں داخل ہوتا تھا۔ اس کی دلپسند موسیقی یعنی بجات چمکی والے بجنوں کی آواز آخری سفر میں بھی اس کے کانوں تک پہنچ رہی تھی۔



## جان بائڈ ڈنلپ

بائیسکلوں کو تفریح بنانے والا | آپ کو گزرتے ارض کے ہر حصے میں آرتستانی ملیں گے۔ ان میں سے اکثر کی خواہش یہی ہوتی ہے کہ کسی دوسرے ملک میں آباد ہو جائیں۔ اس بنا پر ہماری دکانوں میں یہ خیال پیدا ہوتا ہے کہ آئرلینڈ سے لوگ بہ کثرت باہر بھیجے جاتے ہیں، لیکن وہاں باہر کے ملکوں سے بھی خانے آدمی جا کر آباد ہوتے ہیں۔ آپ شمالی یا جنوبی آئرلینڈ کے کسی بھی قصبے میں چلے جائیں، ممکن نہیں کہ وہاں کسی دوسری نسل کی نو آبادی یا کم از کم افراد موجود نہ ہوں۔

آئرلینڈ میں باہر سے لوگوں کے جانے کا سلسلہ فرمان نائٹز سے شروع ہوا جو پورے عالم سے ہے۔ جب ہزاروں فرانسیسی پروٹسٹنٹوں --- جنہیں ہیگوانٹ کہتے تھے --- گھبراہٹ سے چھوڑنے پر مجبور ہوئے تھے۔ بے شمار ہیگوانٹ خاندان آئرلینڈ میں آباد ہو گئے۔ پھر ہنگامہ آفرینوں کے کوکریٹ اور روسی یا روسی وہاں پہنچے، مگر سب سے بڑھ کر سکات لینڈ سے لوگ سمندر پار کے آئرلینڈ پہنچ گئے۔ جیفر اول شاہ انگلستان، اور اس کے اخلاف کی سرپرستی میں، اہل سکات لینڈ

۱۔ Edict of Nantes نائٹز سے تعلق رکھنے والے ہمارے وقت میں فرمان بائیسکلوں

۲۔ یہ تھا اس کے مطابق پروٹسٹنٹوں کو کچھ حقوق دیے گئے تھے مگر ان کے لیے یہ ایک بہت خیر اثر نہ تھا۔

۳۔ Huguenots ایک شخص جو (Hugh) کا نام ہے۔ یہ وہ شخص ہے جو ہنگامہ آفرینوں میں سے ہے۔

۴۔ یہ پناہ خواہ فرانسیسی پروٹسٹنٹ تھا۔ اس وجہ سے تمام فرانسیسی پروٹسٹنٹوں کا نام ہنگامہ آفرینوں کا ہو گیا۔

۵۔ Quakers صلیبی خلیفہ ایک فرقہ جو ان کا حامی ہے۔ یہ اس اور زبانوں میں مساوی اور سلاست کا داعی تھا۔

کی ایک نوآبادی بس گئی، جو آج بھی اسٹریس میں موجود ہے۔ باقی لوگ جنوب میں آباد ہو گئے اور انھوں نے غامبی دولت پیدا کر لی۔ آئرلینڈ میں پارچہ فروشی ایک وقت تک ہسکاٹ لینڈ ہی کی اجارہ داری میں نہ رہی۔ انھوں نے اپنے قومی اوصاف پر دستور قائم رکھے اور اپنے ہی گمراہوں سے وابستہ نہ رہے۔ یہاں ہمارے وطن سے ان کی وفاداری شاذ ہی متزلزل ہوئی۔

آئرلینڈ میں بسنے والے ایسے ہی سکاٹ تھے، جن سے جان بائرنڈ ٹیلپ کا تعلق تھا۔ وہ ۱۷۷۴ء میں یہ مقام پریشانہ سکاٹ لینڈ پیدا ہوا، جہاں اس کے اجداد پشتوں سے کھیتی باڑی کرتے تھے۔ کسی زمانے میں کہا جاتا تھا کہ آپ اردن سے گلزنات پہنچ جائیں اور ایک ایک آنچ زمین ایسی ملے گی، جسے صرف ڈیلپ خاندان کے لوگ کاشت کرتے تھے۔

جان جسمانی اعتبار سے زیادہ توانا نہ تھا، لہذا والدین نے فیصلہ کیا کہ وہ کھیتی باڑی کے بجائے مطالعہ شروع کر دے۔ اس میں گونا گوں نظریاتی خصوصیات موجود تھیں۔ کبھی حیوانوں اور ادویہ میں بھی دلچسپی لیتا تھا۔ کانے کا بھی شوق تھا۔ وہ نلن (ولایتی سارنگی) بڑا، بھمی میچو لی تھی۔ اسے میکائی کی اور سائٹیفک امور میں طبعی ورک حاصل تھا۔ اوقات فرصت میں وہ انھیں امور کی طرف متوجہ رہتا۔ بہت ہوشیار تھا۔ انیس سال کی عمر میں ایڈنبرا یونیورسٹی سے میڈیسن کی سرجن کا ڈیپلوم لے لیا۔ ۱۷۹۷ء میں اس کی عمر ساٹھ برس کی تھی۔ وہ آئرلینڈ منتقل ہو گیا اور فیفا سٹ میں میڈیسن کی سرجن کا کام کرنے لگا۔

اکثر بہ وطنوار کی طرف، جو آئرلینڈ میں آباد ہو گئے تھے، ڈیلپ بھی خاصا کامیاب ہوا۔

Ulster ۱. ایرلینڈ کا شمالی حصہ، جہاں وہ رہتے تھے۔

Irish ۲

John Boyd Dunlop ۳

Kilmarnock ۴

بیس سال میں وینٹری مسجن کی حیثیت سے اسے اتنا مشاق تسلیم کر لیا گیا کہ پورے ملک کے لوگ اس سے رجوع کرتے تھے۔ معاملہ محض اتنا نہ تھا کہ اضلاع کے کشتزاروں میں پہنچ کر بیمار جانوروں کا علاج کرنا پڑتا تھا، ڈسپ نے متعدد نئی دوائیں ایجاد کر لی تھیں اور اس کے پاس تقریباً بارہ نعل بند ملازم تھے۔ اُس وقت تک دیہاتی نقل و حرکت اور کھیتی باڑی کے لیے گھوڑے ہی سے کام لیا جاتا تھا۔ ریلیں بہت کم تھیں اور ہر علاقے میں نہیں پہنچی تھیں۔ انیسویں صدی کے نوے عشرے تک موٹر میں شاد ہی پائی جاتی تھیں۔ البتہ ایک اور سواری تھی جس سے عموماً کام لیا جاتا، یعنی ہائیکل۔ انیسویں صدی کے آغاز میں جو ہائیکل استعمال ہوتا تھا، اسے ڈیڑی ہارس کہتے تھے، لیکن اصل ہائیکل کی ابتداء جان بانڈ ڈسپ کی پیدائش کے ساتھ ہوئی۔ ایک اور سکاٹ کرک چیرک میکڈیونے ————— جو کیر کا آہنگر تھا۔ ————— پہلا ہائیکل تیار کیا۔ اس کا اچھلا پھینکا خود بخود چلتا تھا، بچہ اپنیٹا پاؤں کے ذریعے سے چلایا جاتا تھا۔ ۱۸۴۱ء میں میکڈیونے اپنے گھوڑوں سے گھاسگو تک ہائیکل ہی پر سفر کیا اور قریباً ستر میل کا فاصلہ دو دن میں طے ہوا۔ چوتھائی صدی گزر گئی تو دو پہیوں والی اس سواری سے شکاری کام لینے لگے۔ یہ لوگ بڑے محنتی اور جفاکش تھے، کیوں کہ ناہموار سڑکوں پر ہائیکل چلانا اتفریح کا باعث نہ تھا، بعض سڑکوں پر صرف روٹے ٹنکر پڑے ہوئے تھے۔ ہائیکل میں کمانیاں بالکل نہ تھیں۔ پینے کا حلقہ لٹری یا لوبے کا ہوتا تھا۔ پھر بڑے ہٹوس نازل لگائے گئے، لیکن یہ کچھ قابل ذکر اصلاح نہ تھی۔

جان بانڈ ڈسپ نے نینتالیس سال کی عمر تک ہائیکل کی سواری نہیں کی تھی اور اس زمانے میں انٹرینڈ کے اندر ہائیکل کے کارخانے بھی نہ تھے۔ وہ گھوڑا گاڑی میں بیٹھ کر

بیمار جازروں کو دیکھنے جاتا۔ اگرچہ گھڑی کے پتے کمانی والے تھے، مگر جب راستے میں کوئی پتھر آ جاتا تو سخت دھچکے لگتے۔ وینزوی سوجن ہونے کے علاوہ ڈنلپ میں ایجاد کی عکاسیت بھی موجود تھی۔ اسے اپنے وہ سال بیٹے جانی سے بھی بڑی محبت تھی۔ انھیں اسباب کی بنا پر دنیا کو ایک بہت بڑی ایجاد مل گئی۔

جانی اور اس کا ٹرانسیکل | ڈنلپ کو لڑکپن ہی سے نقل و حرکت کے ذرائع سے خاص دلچسپی تھی۔ انیسویں صدی کی تاہوار سڑکوں میں جو وقت ضائع ہوتا تھا اور رفتار کو ہر نقصان پہنچاتا تھا اس کا پورا احساس تھا۔ وہ سوچتا تھا کہ پتے کے حلقے اور دھچکے کے درمیان کس چیز کے ذریعے سے دھچکے کم ہو سکتے ہیں۔ اس غرض سے متعدد طریقے اس کے ذہن میں آئے۔ پہلے یہ خیال آیا کہ ٹرانسیکل کے پتوں میں جو تار لگائے جاتے ہیں، وہ لچکے ہوئے چاہئیں، وہ ان میں خمدار کمانیاں لگائی جائیں۔ آخر وہ اس نتیجے پر پہنچا کہ دھچکوں کے سرچشمے کا انتظام نہروں کے ذریعے اور سرچشمہ پتے کے حلقے اور سڑک کے درمیان ہے۔

ڈنلپ کو عملی تجربوں کی فرصت بہت کم تھی۔ وینزوی کے کام میں اسے بہت منہر دیت تھی۔ سینتالیس سال کی عمر میں اس نے کاروبار سے الگ ہو جانے کا فیصلہ کیا تو اسے اپنے بعض اٹکار کی آزمائش کا موقع ملا، خصوصاً سواری کے دھچکوں کا معاملہ۔ اسے خیال آیا کہ بڑا اور کینوس کی ٹنگی میں ہوا بھردی جڑے اور وہ ٹنگی پتے کے حلقے اور سڑک کے درمیان کام دے، یعنی اسے پتے کے ارد گرد چڑھا دیا جائے۔ آج یہ خیال بہت سادہ اور بدیہی معلوم ہوتا ہے، مگر ۱۸۸۸ء میں یہ سراسر جدید بلکہ ایک مجنونانہ خیال معلوم ہوتا تھا۔

یقیناً ایک انگریز جوجہ رابرٹ ولیم نامسن نے ۱۸۴۲ء میں ایک ہوائی پتیا ایجاد کر لیا تھا، لیکن نامسن کے زمانے میں اس کی مام ضرورت نہ تھی اور اس قسم کی صورت حال اکثر ایجادات کو پیش آتی۔ اُس وقت اس کی خوبیوں کا کوئی اندازہ نہ کیا جاسکا اور لوگ اسے



بھول گئے۔

چالیس سال بعد ڈنکپ کے عہد میں بائیسکل آمدورفت کا عام ذریعہ بننے والا تھا۔ صرف یہ ضرورت باقی رہ گئی تھی کہ غریب بائیسکل چلانے والے کو دھچکوں سے محفوظ رکھنے کا کوئی طریقہ نکال لیا جائے۔

ڈنکپ نے خود اپنے مذاکرات میں پہلے تجربے کی کیفیت یوں بیان کی:

”میں نے لکڑی کا ایک گول چکر تیار کیا، جس کا قطر سولہ انچ تھا۔ پھر ربرڈ کی ایک چادر خریدی، جس کی موٹائی انچ کا تیسواں حصہ تھی۔ اس سے ہوا بھرنے والی ایک نگی بنائی اور اس میں ہوا بھرنے کی جگہ رکھی۔ اپنے بیٹے کے فٹ بال کھیلنے والے پسپے سے ہوا بھری اور سوراخ اسی طرح بند کر دیا جس طرح فٹ بال میں ہوا بھر کر باندھ دیتے ہیں۔ یہ ہو چکا تو بیٹے کے ٹرائیکل سے پھٹا لیا اور ایک ہوائی ٹائر اپنے کارخانے میں تیار کرا لیا۔ پھر اپنے معاون جانی لڈون سے سرسری طور پر پوچھا کہ اس کے نزدیک کون سا ٹائر زیادہ تیز چلے گا۔ جواب ملا: چھوٹا ٹائر۔ میں نے ٹرائیکل کا پھتیا پھینکا۔ وہ پورا نہ گھوما۔ بعد ازاں ہوائی ٹائر والا بڑا پھتیا پھینکا۔ وہ صحن کے آٹری سرے تک گھومتا گیا۔ بائیکاں دروازہ بند تھا اور یہ پھتیا زور سے دروازے کے ساتھ ٹکرایا۔ مسٹر کالڈویل نے کہا کہ آپ نے ہوائی ٹائر والا پھتیا زور سے پھینکا۔ جب خود اس نے دونوں پھتیاں اٹھا کر پھینکے تو نتیجہ وہی نکلا۔ میرا بیٹا اس تجربے کے وقت موجود تھا۔

وہ بڑا برقعہ اٹھا کر تار ہار جگہ سے جگہ ہوائی ٹائر بنائے۔ کیوں کہ میں اپنے بڑے ساتھیوں کو شکست دینا چاہتا ہوں۔ وہ عموماً سکول کے اوقات میں بل فاسٹ کے باغ فائبر میں ساتھیوں سے مقابلہ کرتا رہتا تھا۔ اسے شکایت یہ تھی کہ بازار کے دن باغ سے واپسی کے وقت میں ٹریم کی پٹری پر سے آتا ہوں۔ چرنک

آمد و رفت زیادہ ہوتی ہے، اس لیے میرا ٹرائیکل آہستہ چلتا ہے۔ وہ تو اتنا

بچہ تھا اور دھچکوں کی اسے کوئی پروا نہ تھی۔ البتہ ٹرائیکل کی رفتار گت جانی

جانی کی اسی مشکل نے ڈنلپ کو تیزی سے کام پر مجبور کر دیا اور اسی

کی سواری کو اس نے ہوا والے ٹائر کے عملی امتحان کا مرحلہ بنایا۔ ۱۹۸۸ء اور ۱۹۸۹ء

کے سرمایہ ڈنلپ سرگرمی سے کام کرتا رہا۔ اس نے ایلیم نام درخت کی دو پنیاں لیں اور

انہیں جھکا کر دو چلتے تیار کر لیے، جن کا قطر تین فٹ تھا۔ ہرے کیلوں سے خوب جوڑ دیے۔

پھر اسی ریز سے دو ایسی ٹھکیاں بنائیں، جو ان حلقوں پر ٹھیک آتی تھیں اور ان میں ہوا

بھری جاسکتی تھی۔ ان پر کینوس چڑھا دیا۔ ایک چھوٹی سی ٹکی ہوا کے لیے رکھی اور اس کے

ارد گرد مسالا لگا دیا۔ کینوس پر ریز کی ایک چادر چڑھ دی گئی۔ اس طرح دو ایسے پتے تیار

ہو گئے۔ یہ سب کچھ ۲۸۔ فروری ۱۹۸۸ء کی شب میں مکمل ہوا۔ ڈنلپ لکھتا ہے:

”جانی اس نئی مشین کی آزمائش کے لیے بڑا مستطرب تھا۔ وہ رات کے دس

بجے اس پر سوار ہوا۔ چاندنی رات تھی۔ مطلع بالکل صاف تھا۔ میں نے اسے

بتا دیا کہ کسی نئی سڑک پر، سے چلاؤ۔ گیا وہ بجے کے قریب چاند گن شروع ہو گیا

اور وہ گھر چلا آیا۔ گھن ختم ہونے پر وہ پھر نکل گیا اور دور دور تک پھرا یا۔“

جانی کے دل میں نئے ٹائرؤں کے متعلق بڑا جوش تھا۔ اس کا ٹرائیکل اتنا تیز چلا

جس کا تصور بھی نہیں کیا جاسکتا تھا اور وہ مسیح ہونے کا انتظار کرنے لگا تا کہ اپنے بڑے بڑے

ہم کلتیوں کو دوڑ میں شکست دے سکے۔ اب وہ ہوا پر چل رہا تھا، لیکن ڈنلپ کے ذہن

میں کچھ اور تھا۔ اس کے بتانے ہوئے ناز سڑک پر تو خوب چلتے تھے، لیکن یقین د تھا

کہ وہ زیادہ دیر تک کام دے سکیں گے۔ یہ معاملہ بڑا نازک تھا۔ اگلی صبح کو اس نے ٹائر

غور سے دیکھے تو ان میں کوئی خرابی نظر نہ آئی۔

نئے ہوائی ٹائر خرید لیے | دوسرے روز ڈنلپ نے بل فاسٹ کی دکان سے ایک

نیا ٹائیکل پہنتوں کے بغیر خریدا اور پہتے خود بنائے۔ پچھلے دو پہتوں میں ہوائی ٹائر لگائے گئے پہتے میں ربڑ کا ٹھوس ٹائر لگایا۔ اگر اس میں بھی ہوائی ٹائر لگا دیا جاتا تو گوشوں پر بائیکل موڑتے وقت وہ اگلے دو شاخے سے گرڑھاتا۔

پھر ڈنلپ نے اس ایجاد کے لیے پٹنٹ حاصل کر لیا۔ ایک تجربہ کار دوست نے اس ایجاد کی خصوصیات ان نظموں میں لکھوائیں: بائیسکلوں، ٹرائیسکلوں یا دوسری گاڑیوں کے پہتوں کے لیے اصلاح یافتہ ٹائر۔ ایک کھوکھلا ٹائر یا ربڑ اور کھڑے سے بنی ہوئی تنکی یا دوسرا موزون سامان۔ اس تنکی یا ٹائر میں ہوا بھری جائے گی اور اسے پہتے سے لگا دیا جائے گا یا ایسے طریقے پر استعمال کیا جائے گا جو حد درجہ موزون سمجھا جائے گا۔

ڈنلپ کہنے لگا ٹائیسکلوں کے لیے ہوائی تنکیاں بنوانے میں خاصی مشکلات پیش آئیں۔ ابتدا میں ربڑ کے کارخانے والوں نے ایسی تنکیاں بنانے سے صاف انکار کر دیا اور کہا: ایسی تنکیاں بنانا بالکل ممکن نہیں اور ہم نے ایسی بات کبھی سنی بھی نہیں۔ جب ڈنلپ نے انہیں بتایا کہ میں ایسی تنکیاں خود بنا چکا ہوں اور ان سے کام لیا جا رہا ہے تو وہ لوگ تیار ہوئے اور وہ ہوائی تنکیاں بنا کر دیں جن کے لیے ربڑ کے ٹائر بھی تھے۔

جانی تئ مشین سے بے حد خوش ہوا۔ جب ڈنلپ نے اسے اجازت دی کہ اپنا ٹرائیکل لے کر بلٹاسٹ کے علاقے بائیکل بنانے والوں کے ساتھ مقابلہ کرے تو اسے اور بھی خوشی ہوئی۔ بائیکل بنانے میں وہ جبراً امتیاز مسٹر ایڈنٹن اور مسٹر سنکٹیز کو حاصل تھا۔ انہیں نئی ایجاد کی اصلاح مل چکی تھی اور ارادہ کیے بیٹھے تھے کہ اگر امتحان میں یہ ایجاد کا رُشد ثابت ہو تو ڈنلپ سے یہ کام و بار ختم ہو جائے۔

ایک روز صبح کو ان دو آدمیوں نے دکان میں سے بہتر بیوی بائیکل اٹھائے اور ڈنلپ کے مکان پر پہنچ گئے۔ جانی نے اپنی مشین سنبال لی اور شاخ کی طرح ترین سڑک پر چل نکلا۔ یہ

دوڑوں اس کے پیچھے تھے۔ ڈنلپ مذاکرات میں لگتا ہے: نصف میل کا فاصلہ طے ہو چکا تو سب واپس آگئے۔ ایڈلن نے کہا: جانی! آج تو تم نے مجھے تھکا دیا اور وہ واقعی انہیں ہوا تھا۔ پھر ان ہوائی ٹائروں کی پائڈری کے متعلق بڑی آزمائشیں ہوئیں۔ جب ایڈلن سناچے بالکل مطمئن ہو گیا تو دسمبر ۱۸۸۸ء میں اس نے رسالے آئرش سائیکلسٹ میں نئے ٹائروں کا اشتہار یوں دیا:

نئے ہوائی ٹائر خریدیے

دھچکا ہرگز نہ لگے گا، واحد بنانے والے

ڈبلیو ایڈلن اینڈ کو: گارنٹیڈ سٹریٹ ہفاسٹ

اس رسالے میں بائیسکل کے ہوائی ٹائروں سے متعلق ایک تحریر بھی رہتی تھی جس کا

اڈاز ملتا تھا:

ہمیں نئے ہوائی ٹائروں کے وجود کا علم ہوا ہے۔ ہوائی، یعنی جن کا تعلق

برائے سو۔ واقعی؟ بجا و درست۔ ہم چاہتے ہیں کہ نئے افکار کی خوب نشانی

ہو۔ بڑا اچھا خیال ہے۔ ہم نے بار برداری کے گھوڑوں کا ذکر سنا ہے۔ نئے

ہوائی ٹائر بار برداری کے بائیسکلوں کے لیے استعمال ہوں گے۔ جب ہمیں یہ

ہوائی تخلیق دیکھنے کا موقع ملے گا تو اپنے قارئین کے لیے مزید معلومات دیتا

کریں گے۔

ڈنلپ نے مشریدہ نو سے شکرت کا انتظام کر لیا اور اسے ہوائی ٹائروں کے بارے

بائیسکل، چھڑائیسکل بنا۔ ایک۔ ایت کی اور چوری سا ادوی۔ پہلے بائیسکل ایسے غریبوں کی

نشستیں زیادہ اونچی نہ تھیں۔ یہ ان کے مقابلے میں زیادہ محفوظ سمجھے گئے۔ جن کی نشستیں

مکے پیٹ پر بہت اونچی ہوتی تھیں اور پچھلے پیٹے بہت چھوٹے ہوتے تھے۔ ان پر تین ہزار



میل تک سفر کیا گیا۔ ڈنلپ نے بڑا ٹراپتے ہاتھوں سے بنایا تھا، وہ اب تک رائل مکنائش میوزیم (ایڈنبرا) میں محفوظ ہے۔

شیطان مشین | جو لوگ بائیسکل کے شائق تھے، انہی ایجاد کے متعلق ابتدا میں آزمائش سائیکل کے مقالہ نگار کی طرح متشکک تھے۔ ۱۸۸۹ء کے اوائل میں بلفاست کروزرز سائیکل کلب کے کپتان ولیم ہیوم کو ہوائی ٹائروں والے بائیسکل سے دلچسپی پیدا ہوئی۔ اسے سابقہ بائیسکل پر ایک ایسا حادثہ پیش آیا تھا کہ دوڑ میں شرکت سے علیحدگی کا فیصلہ کر چکا تھا۔ جب یہ اعلان ہوا کہ ہوائی ٹائروں والے بائیسکلوں کو بھی ماہر مشی کی دوڑ میں شرکت کا موقع دیا جائے گا تو ہیوم نے بھی اسے بدل لی۔ اس نے چند مرتبہ ہوائی ٹائروں والے بائیسکل کی آزمائش کی۔ ایڈنبرا نے وعدہ کر لیا کہ اس کے لیے دوڑ کی غرض سے ایک اچھا بائیسکل تیار کر دے گا۔ اس دوڑ میں ٹھوس ٹائروں والے ممتاز سائیکل سوار شریک ہوئے۔ ہیوم نے ہوائی ٹائروں والا بائیسکل استعمال کیا۔ دوڑ میں حصہ لینے والے چار آدمی تھے، ہیوم ان سب میں اول آیا۔

ڈنلپ نے مذکورات میں لکھا: جب ہیوم میدان میں پہنچا تو سب کی نظریں اس پر جم گئیں۔ پہلے چکر میں بعض لوگوں کی زبان سے سنا کہ چھوٹی مشین میں اتنی ہی تیز رفتاری جتنی بڑی دوسرے بولے: یہ اتنی تیز کیوں کر چلتی ہے؟ آخری چکر میں ایک شخص کی زبان سے نکلا: "اس مشین میں شیطان بیٹھا ہے۔" دوڑ ختم ہوئی تو مجھے بلا کر کہا گیا کہ اس ایجاد کی کیفیت بتائیے۔ . . ہر طرف سے مجھے مبارکباد ملی اور بھاری مجمع نے تالیاں بجاائیں۔

جب وہ اپنی نشست پر واپس ہوا تو کسی نے ڈبلن کے مشہور کھلاڑی مسٹر ولیم ہارڈوکرائٹ سے میرا تعارف کرایا۔ وہ کہ اس نے پوچھا: کیا ہیوم ہوائی مشین مجھے مل سکتی ہے؟

ڈنلپ نے جواب دیا: اس کا مالک ایڈمن ہے۔ ایڈمن سے پوچھا گیا تو اس نے کہا:  
 "میں اسے ہیوم سے واپس لین نہیں چاہتا۔ ڈوگر اس ٹرین میں سوار ہو کر ڈیمن پلا گیا۔  
 ڈنلپ کو اس وقت تک قطعاً احساس نہ تھا کہ یہ مختصر سی ملاقات اس پر اور خود  
 ہوائی ٹائرول کے مستقبل پر کیا اثر ڈالے گی۔ ولیم باروے ڈوگر اس ان ہیروئوں کے  
 اخلاف میں سے تھا جو فرانس پہونڈ کر آئرلینڈ پہنچے تھے۔ وہ غیر معمولی خصوصیتوں کا حامل  
 تھا۔ کانڈکی تجارت کرتا تھا اور اس میں بڑی کامیابی حاصل کر رہا تھا۔ ساتھ ہی ملک بھر  
 میں ممتاز ترین کھلاڑی مانا جاتا تھا۔ اس نے مشیرزنی اور ڈوگر اس کا بازی میں ہر نوامہ حاصل  
 کر لیا تھا۔ اس کے چہرے میں تھے اور سب کے سب ہی درجے کے کھلاڑی تھے۔ وہ  
 ڈیٹیکل ٹوب پلاتے تھے اور متعدد دوروں میں کامیاب ہو چکے تھے۔ اس روز ہیوم کی  
 شیطانی مشین نے بن سٹ میں انہیں شکست دے دی تھی۔ اسی لیے اس نے مشین ہتھ  
 دٹی تھی۔ یہ نچر وہ ڈیمن واپس گیا تو حیرت اور غصے سے بھرا ہوا تھا کہ اس کے بیٹے شکست  
 کھا گئے۔ لیکن اس کے دل میں یک خیال پیدا ہو گیا، جو بعد اعلیٰ محنت اختیار کر گیا۔  
 ڈوگر اس کھلاڑی ہونے کے باوجود پست قدر تھا۔ لمبی اور موم ٹی ہوائی ٹوب نہیں  
 چہرہ محبت سے لمبوتر اور وہ نوامہ ہی عزم و قوت کا حامل تھا۔ اسے ہوائی ٹائرول کی پیمانی  
 کا اندازہ ہو چکا تھا، خبر یہ بھی کچھ نہ کچھ کرنا چاہتا تھا۔

ایک دوست اس کے لیے بن سٹ سے ہوائی ٹائرول لے کر آیا، جن کی آزمائش اس نے  
 ڈیمن میں کی۔ پھر ڈیمن کے دو دوست منڈک رو باسی آدمیوں کو اجرو کویر تھے۔ سب تہہ دیہ اور  
 ڈنلپ سے بات چیت شروع کر دی۔ تجویز یہ تھی کہ اس ایجاوے فائدہ اٹھائے کہ اسے  
 ایک بہت بڑی کمپنی بتائی جائے۔ شمالی آئرلینڈ کے بہت سے کاروباری آدمی ڈنلپ کے  
 پاس مختلف پیشکشیں کر چکے تھے اور اسے یہ جتھہ رہنے کے لیے تیار تھے۔ وہ خود بھی  
 ہوائی ٹائرول کے لیے ایک کمپنی بنا سکتا تھا، اس نے ڈوگر اس کی تجویز منظور کر لی۔

فیصلہ یہ ہوا کہ وہ اپنی ایجاد کمپنی کے حوالے کر دے اور معاوضے میں اسے جتنے دے دے جائیں۔ کسی قدر تردد و کراہی ہوئی، اختلافات بھی پیش آئے، آخر میں معاہدے پر دستخط ہو گئے۔ چھوڑ دینے پر خود بھی بانیسکل پر سوار ہونے کا ارادہ کر لیا اور پچاس سال کی عمر میں یہ سواری سیکھی۔

**پیکر شرافت** | ڈبن کمپنی ۱۹۰۹ء میں بنی۔ اس کا سرمایہ متروک و دریغ کا تھا۔ اشتہاروں میں بیان کیا گیا کہ یہ سواری خوانین اور شرفاء کے لیے تگ و پیر ہے جن کے اخساب نازک ہیں۔ ولیم فورسٹ ڈکر اس اور اس کے بیٹے آر تھرنے پورے یورپ کا سفر کیا۔ نئی ایجاد کے خلاف جو بچکچہ ہتھیار تھے، وہ دور کر دیے۔ کمپنی کی شاخیں جبریا بن گئیں۔ ٹانروں کے کارخانے قائم ہو گئے، جن میں ڈنلپ کے بانیسکل کے مظاہرے کیے جاتے۔ کوونٹری کے لوگ اشتہاروں سے ثابت ہوئے۔ ولیم کا دوسرا بیٹا ایلیفز ڈوکر اس ڈنلپ کی مشین لے کر وہاں پہنچا تو لوگوں نے اس کے مذاق اڑایا، بلکہ اس پر پتھر برسائے۔ آخر بانیسکل کی دکان کا دروازہ بند کرنا پڑا۔ پرانے بانیسکل کے رسیہ میں اختلاف تھے۔ جن لوگوں نے ان بانیسکلوں پر سرمایہ لگ رکھا تھا، انھیں نئے ٹانروں سے سخت خنود پیدا ہو گیا تھا۔

کمپنی نے کام شروع کیا تو چند ہی سال میں اس کا سرمایہ پچاس لاکھ پونڈ پر پہنچ گیا۔ سب سے بڑا نفع ہو گیا کہ ہوائی ٹانروں کی بدولت بانیسکل چلانا محض راحت ہی کا باعث نہیں بلکہ ایک نئی صنعت وجود میں آگئی ہے، سرگرمی پر آمد و رفت کا نیا طریقہ معلوم ہو گیا ہے۔ موٹر کار میں بھی اسی لیے تیزی ہے۔ اتنے پھیلے کہ ایک ڈیزیزی سرجن نے اپنے بیٹے کو خوش کرنے کے لیے ہوائی ٹانرا ایجاد دیے تھے۔ خود ڈنلپ کو اس ایجاد سے بہت کم روز پیرا۔ چند سال بعد کمپنی سے الگ ہو گیا، پھر اس میں کوئی سرگرم حصہ نہ لیا۔

ایک چھوٹے سے معاملے پر اسے برا غصہ آیا۔ ڈنلپ کمپنی نے ٹانروں کا اشتہار دیا تو

ساتھ ہی ایک کشیدہ قامت، خوب صورت اور خوش پوش بوڑھے کی تصویر دی جس نے ادنیٰ ریشمی ٹوپی پہن رکھی تھی، ہاتھ میں بید کی چھڑی تھی اور ٹیک لگی ہوئی تھی۔ مقصود یہ تھا کہ پڑھنے والے کی نگاہ اس طرف کبھی پلے آئے۔ ڈمپ کو یہ خوف پیدا ہوا کہ لوگ سمجھیں گے یہ اُسی کی تصویر ہے۔ وہ سمجھتا تھا کہ اشتہار بازاری وضع کا ہے اور جو لباس تصویر کو پہنا رکھا ہے، وہ معمولی حیثیت کے کاروباری آدمیوں کا ہے۔ ایسے آدمی اُس زمانے میں بہت تھے۔ ڈمپ نے کہنی کو یہ اشتہار دینے سے روکا اور اس کے لیے معاوضہ لینے سے بھی انکار کر دیا۔ اس نے کہا: یہ تصویر اُندہ نسلوں کے نزدیک ذلت کا باعث ہوگی۔ آخر معاوضہ ملے کر لیا گیا اور کہنی پر آنے والا عوام کی نظروں سے اوجھل ہو گیا۔

اگرچہ ڈمپ زیادہ دولت مند کبھی نہ ہوا، مگر اس کے پاس اتنا روپیہ تھا کہ ضرورت مند دوستوں کی امداد کرتا رہتا۔ بعض لوگ ایسے بھی تھے جو خود و مخدود ضرورت مند بن جاتے۔ ڈمپ کو اس غلط فہمی سے اختلاف تھا اور اس نے اصرار کیا کہ جو روپیہ نامتو ہوا وہ میرے بھائی کو آسٹریلیا بھیج دیا جائے، جو وہاں بیٹریں پلنے کا کام کر رہا تھا۔ اسی کام میں یہ سرمایہ لگا دے گا۔

ڈمپ کو ایک دردناک واقعہ پیش آیا کہ اس کا بیٹا جانی اس کے سامنے فوت ہو گیا، لیکن جانی کے بچے اس بوڑھے کی تسکین کا سب سے بڑا سہارا تھے۔ ۱۹۲۱ء میں اس کی سال کی عمر پانچو ڈمپ فوت ہوا۔

اس کی ایجادات میں بالکل غیر ہم تھی، لیکن بیسویں صدی کے نصف اول میں اس ایجاد کی بدولت نقل و حرکت میں انقلاب پیدا ہو گیا۔ زمین پر بھی اور فضا میں بھی۔ جب موٹر کار بنی تو اس کے لیے رفتار اور حفاظت کی بناء ہوئی تاڑا استعمال ہوئے اور یہی تاڑا ہوائی جہازوں میں لگائے گئے۔ آج کل کے ہوائی جہازوں میں بڑے بڑے ہوائی تاڑا حفاظت سے زمین پر اترنے کے لیے لگائے ہیں۔



دوڑ مزہ کی زندگی پر ہوائی ٹائروں کا سب سے بڑا اثر بائیسکل کی شکل میں دیکھنا  
 جاسکتا ہے۔ ریاستہائے متحدہ امریکا کو چھوڑ کر جہاں ساڑھے تین کروڑ موٹریں ہیں ان کو  
 آدمیوں کے نزدیک بائیسکل ہی ایک جگہ سے دوسری جگہ جانے کا اہم ذریعہ ہے۔  
 برطانیہ میں ایک کروڑ بیس لاکھ بائیسکل ہیں، یعنی ہر چار آدمیوں میں سے ایک کے  
 پاس بائیسکل ضرور موجود ہے۔ جرمنی میں دنیا بھر سے زیادہ بائیسکل ہیں، یعنی ایک کروڑ  
 اسی لاکھ۔ جاپان میں ستر لاکھ ہیں، اٹلی میں پچاس لاکھ، فرانس میں ایک کروڑ، ہالینڈ میں  
 پچاس لاکھ، ڈنمارک میں بیس لاکھ، غرض مجموعی طور پر آج دنیا میں ساڑھے سات کروڑ  
 بائیسکل ہیں، جن پر دکانوں میں کام کرنے والی رکیاں، ٹکائیں، ڈاکیے، ڈاکٹر، قلی اور  
 پیراشوٹ بنانے والے سوار ہوتے ہیں اور اس کی ابتدا بانی کے چھوٹے سے بائیسکل سے  
 ہوئی۔

## گولی ایلیو مار کوئی

زمان و مکان پر فتح | سلسلہ میں خزاں کی ایک شام تھی جب انہی کے ایک دہندہ  
زمیندار سائینورا جیو سپ مار کوئی نے اپنے دیہاتی مکان گروان (نزد بولونا) کے ملاقاتی کمرے  
میں اخبار پڑھتے پڑھتے ایک طرف رکھا اور اپنی آئرستانی بیوی سے کہا: "دیکھو آئینی! میرے  
گھر میں جو کچھ ہو رہا ہے۔ میں اسے اچھا نہیں سمجھتا۔ کپیر مل کی چست والے دو کمروں میں حقیقتہً  
کیا ہو رہا ہے؟"

سائینورا اپنی کچھ بکن رہی تھی اور مسکراتے ہوئے اس نے شوہر سے کہا: "میں نے وہ  
دو کمرے پہاڑوں کی سیر سے واپسی پر گولی ایلیو کے لیے الگ کر دیے۔ میں نے بتا دیا تھا  
تھیں علم ہونا چاہیے۔ تم نے دونوں کمرے بخوشی اس کے کام کے لیے الگ کر دیے تھے۔  
مار کوئی (غصے میں): اس کام میں وہ کون سا خفیہ کام ہے جس کے لیے وہ وہاں بھر اندر  
بند رہتا ہے۔ تمہارے سوا کوئی وہاں جا نہیں سکتا۔ نوکر شکایت کرتے  
ہیں کہ ہفتے میں صرف ایک مرتبہ ان کی صفائی کی ذہبت آتی ہے اور ہمارے  
عالی قدر میٹا ان بدکردی نگرانی رکھتا ہے۔ مجھے ایسی باتیں پسند نہیں، ورنہ آج  
بیچ . . . نیریزت کی ایک حد ہوتی ہے۔

سائینورا اپنی (سنستے ہوئے): میں جانتی ہوں، آج صبح اس نے تم سے ایک سو لیرا لے

تھے اور لیرا دیتے ہوئے تم بڑے جوش سے بول رہے تھے۔

مار کوئی : دیکھو، مجھے خسیس نظر کرنے کی کوشش نہ کرو۔ میں ایسا آدمی نہیں  
لیکن ہر شخص کو حق حاصل ہے کہ پوچھے، اس کا بیٹا رو پیہ کہاں صرف کر رہا  
ہے؟ صرف یہی معاذ ہے، جسے گولی ایمو سمجھا نہیں سکتا۔ کاش کوئی  
شخص مجھے صاف صاف بتا دے۔۔۔

سائینورا اپنی میں سمجھتی ہوں جیو سپ ! میں سمجھا سکتی ہوں۔

مار کوئی : اپنی ! تم؟ تم فنی معاملات سے آگاہ نہیں ہو۔

سائینورا : ٹھیک ہے، لیکن اس نے مجھے کچھ بتا رکھا ہے۔ وہ سمجھتا ہے کہ برقی  
اٹھنے کے بعد آدھریس ایک مقام سے گزرتا ہے تاکہ محقق ہو ایس کے پتہ چانی  
ہاں سکتی ہیں۔

مار کوئی : یہ کون سی نئی بات ہے؟ "آدھریس" اور "سائینورا" میں ہی پورے جے۔ صرف  
دو مقاموں کو تار کے ذریعے سے ملا دینا پڑتا ہے۔۔۔

سائینورا : جیو سپ ! ٹھیک ہے۔ لیکن گولی ایمو تار کے بغیر یہ کام پورا کر دیتا  
چاہتا ہے۔

مار کوئی نے سر اچھیرت بن کر بہوی کی طرف دیکھا اور سمجھنے لگا کہ اس کی عقل میں فتور  
آگیا ہے۔ یہ کیا کہتی ہو؟ تار کے بغیر؟

سائینورا : ہاں، تار کے بغیر۔

مار کوئی : مگر۔۔۔ مگر اسے کچھ نہ کچھ تو استعمال کرنا ہوگا، وہ کیا چیز ہے؟

سائینورا : جیو سپ ! میں اس کا جواب نہیں دے سکتی۔ تم گولی ایمو سے کیوں  
نہیں پوچھ لیتے؟

مار کوئی : بے شک اس سے کیوں پوچھا جائے؟ ہر طریقہ کوئی ہر شخص چاندنی رات

میں ہمارے اس نوجوان نابغہ کو کھانے پر بلانے اور وہ بتا دے۔۔۔۔۔  
سائینورا : میں فتم لیتی ہوں، وہ آج کھانے پر آیا ہے گا۔

اسی شام گولی ایلمو مارکونی اپنی ماں کا کہنا مان کر اہل خاندان کے ساتھ کھانے میں شریک ہو گیا۔ بیس سال کی عمر تھی، اور وہ طبیعیات کا طالب علم تھا۔ ہنستوں سے اسے اسی لمحے کا اندہ تھا۔ وہ نہایت حساس نوجوان تھا اور تمام توجہات کسی ایک خیال پر مرکوز کر دینے کی اس میں حیرت انگیز صلاحیت تھی، لیکن مذاق اڑانے جانے سے بہت گھبراتا تھا اور لوگ اس کی بات نہ سمجھتے تو اس پر بد بھی بہت پریشان ہوتا۔ اس لیے وہ انگلی گروں میں بند ہو کر تجربے کرتا رہتا، جن کی نوعیت ماں کے صراحتی کو معلوم نہ تھی۔ پورے خاندان میں صرف ماں ہی سے اسے سچی ہمدردی کا یقین تھا۔ اپنی مارکونی کو خطرہ پیدا ہوا کہ مسلسل کام کرنے سے گولی ایلمو کی صحت کو نقصان نہ پہنچے۔ چنانچہ اس نے فائدائی ڈاکٹر سے مشورہ کیا۔ ڈاکٹر نے بتایا، ایسے بچے کے تعلق میں بہترین طریق عمل یہ ہے کہ اس کی حوصلہ افزائی کی جائے۔ اگر آپ نے اسے کام سے باز رکھنے کی کوشش کی، جسے پورا کرنے پر وہ ٹلا بیٹھا ہے تو اس کی صحت کو زیادہ نقصان پہنچے گا۔

شری لمیٹے پن اور مخالفانہ نکتہ چینی کے خوف ہی کے باعث گولی ایلمو نے پھلیاں پکڑنا اپنا خاص مشغلہ قرار دے لیا تھا، تاکہ سب سے الگ تھلگ رہ کر اپنے خاص معاملات پر غور کر سکے۔ یہ خلوت پسندی بڑے بھائیوں کی طرف سے بے سرو پا تمہروں، بلکہ نندہ زنی کا باعث بنی۔ بھائیوں میں سے ایک ٹوئیگی تھا، جو جیوسب مارکونی کی پہلی بیوی کے بطن سے تھا۔ دوسرے کا نام الفانسو تھا، مگر گولی ایلمو کو سب سے بڑا درد والد کی نکتہ چینی سے تھا۔



گھنٹی بجنے لگی | خاندان کے تمام افراد کھانے کے کمرے میں جمع ہو چکے تھے تو گوئی ایلو داخل ہوا۔ والدہ کے سوا کوئی نہ تھا۔ جسے اندازہ ہوتا کہ کھانے میں اس کے لیے امتحان کی کرسی نازک گھنٹی ہے۔ کسی نے اشاروں سے گوئی ایلو کی حوصلہ افزائی کی۔ اگر آپ مجبور نہ کر دیتا تو گوئی ایلو کی خواہش یہ تھی کہ وہ اپنی تجربہ گاہ میں دو سینویج اور چائے کی ایک پیالی ہی کو ترجیح دیتا۔ کھانے میں کوئی سوال نہ کیا گیا کہ جیوسپ مار کوئی ایک آرام کرسی پر بیٹھ گیا۔ گوئی ایلو کو پاس بٹھایا اور کہا: ذرا سیٹھا جاؤ۔ ساتھ ہی پوچھا۔ میں نے آج صبح تمہیں ایک منہ لیرا دیے تھے۔ تم کہاں خرچ کر دو گے؟ مجھے اس کے سوا کچھ معلوم نہ ہو سکا کہ تم نے بتایا۔ بجلی کا بجھ سسما ان خرید لوں گا۔

بیٹا: ہاں آبا جان! کچھ برقی مورچے، ایک ٹکلی اور چند اوزار خریدنا چاہتا ہوں۔  
 باپ: ہاں، میں یہ تو نہیں کہتا کہ بجلی کے متعلق ہر چیز سمجھتا ہوں، لیکن جو کچھ تم کہتے ہو اس کے متعلق آج تمہاری ماں نے ایک حیرت انگیز کہانی سنائی۔ اس نے بتایا کہ تم تجربے کر رہے ہو، تار کے بغیر ایک مقام سے دوسرے مقام تک پیغامات کیوں کر بھیجے جاسکتے ہیں۔

بیٹا: ہاں آبا جان! یہ درست ہے۔

باپ: کچھ کھوں کر نہیں نہیں بتاتے؟

بیٹا: آبا جان: میں کوشش کرتا ہوں۔ دیکھیے، بعض ظاہر طبیعیات یہ سمجھتے تھے کہ بجلی درمناطیس کی ایسی لہریں موجود ہیں جنہیں ایک بگ سے دوسری بگ جانے میں کسی واسطے مثلاً تار کی کوئی ضرورت نہیں۔ ہیکسٹون کے خیال تھا کہ روشنی میں ایسی لہریں موجود ہیں، لیکن دوسری قسم کی بھی ہے مثلاً لہریں ہیں، جنہیں ہر ذیچہ کہتے ہیں نہ سن سکتے ہیں نہ دیکھ سکتے ہیں۔

باپ : یہ بات تو مجھے کچھ عجیب سی معلوم ہوئی ہے۔

بیٹا : ہر شخص ہی سمجھتا تھا۔ چند سال ہوئے۔ جرمنی کے ایک عالم طبیعیات نے

نے بجلی کے شبن سے ایسی لہریں پیدا کر لیں اور وہ شعلوں کی شکل میں

نظر بھی آگئیں۔ دھات کے دو گولے اس کی تجربہ گاہ کے مختلف گوشوں

میں رکھے ہوئے تھے۔ یہ لہریں تار یا کسی اور واسطے کے بغیر ایک گولے سے

دوسرے گولے میں پہنچ گئیں۔ میرے تجربات کی بنیاد یہی ہے۔

باپ نے اپنی ٹھونڈ پر انگلی مارتے ہوئے کہا : تھا ! خیال یہ ہے کہ اس قسم کی چیزوں

کے ذریعے سے تم پنیا مات وود دور تک بھیج سکو گے۔

بیٹا : ہاں، آبا جان ! میں ہی سمجھتا ہوں۔ ساتھ ہی گولی الیمبر خاموش ہو گیا تاکہ

سننے والہ کی کہتا ہے۔

باپ : تمہیں پہلے یہ خیال کیسے آیا ؟

بیٹا : چند ہفتے ہوئے، میں انٹانسنو اور لوئیگی کے ساتھ تعطیل منانے کے لیے

کوہستان الپس میں گیا تھا۔ آبا جان ! یہ تجربہ بڑا عجیب تھا۔ میں ایک صبح

اٹھا ابھی غنڈوگی باقی تھی اور ہرنز کی برقی لہروں کا خیال آگیا۔ میں نے سوچا

کہ ان لہروں کے ذریعے سے پنیا مات وود حراؤ حیر بھیج جاسکتے ہیں۔ کچھ خوب

یاد ہے کہ دوبارہ سونے سے پتیرا میں مقصد کے لیے تجربات کا فیصلہ کر لیا۔

جب ہم واپس گھر آنے تو والدہ کو دو کمرے الگ کر دینے پر راضی کر لیا۔

باپ : تم کہتے ہو کہ ہرنز نے کار کاہ کے ایک اور گوشے میں ان لہروں کو مرنی بنا دیا

تھا۔ تنہا یہ تو کوئی اطمینان بخش معاملہ نہیں

بیٹا : یقیناً نہیں، میں ہی سمجھتا ہوں کہ اگر اس ضروری کو بڑھایا اور قابو میں

لایا جاسکے تو اس کے ذریعے سے فضا میں ناسی ٹوڑ تک پہنچا مات پیچھے جا سکتے ہیں۔ مجھے صرف یہ تشویش ہے کہ خیال بالکل ابتدائی حالت میں ہے اور اتنا سادہ ہے کہ یقین نہیں آتا، کسی دوسرے کو نہ آیا ہوگا۔

باپ : کیا تمہارا مطلب ہے کہ تم سے زیادہ تجربہ کار ماہرین نے اس خیال کی پیروی کی ہوگی اور وہ اسی نتیجے پر پہنچے ہوں گے جس پر تم پہنچے ہو؟  
بیٹا : ہاں، مجھے ہی ڈر ہے۔

باپ : ڈرنے کی کوئی ضرورت نہیں، کیوں کہ خیال حدودِ عجیب و غریب ہے اور کوئی میلہ لکھو اس انسان اسے قبول نہیں کرے گا۔

گولی ایلمو کے بھوں کو حرکت ہوئی۔ باپ مسکرایا اور بولا : ہاں اس بنا پر کام چھوڑ دینے کی کوئی وجہ نہیں۔ جو لوگ کوئی خیال صرف اس وجہ سے ترک کر دیتے ہیں کہ یہ حقیقت نہیں بن سکتا، وہ بڑی بڑی دیباقتیں نہیں کر سکتے۔ تمہارا یقین یہی ہے۔ میں کیوں کر کہہ سکتا ہوں کہ تم غلطی کر رہے ہو؟ تم کام جاری رکھو۔ اگر مزید سویرا کی ضرورت ہو۔ . . تو تمہیں معلوم ہی ہے کہ کون تمہاری مدد کرے گا

گولی ایلمو نے کام جاری رکھا۔ دسمبر ۱۸۹۴ء کی رات بے حد ٹھنڈی تھی۔ اہل خانہ ان بوڑھے چلے گئے تھے، لیکن گولی ایلمو نے چاہا کہ اسے گرو فون ہی میں چھوڑ دیا جائے تاکہ تجربے جاری رکھے جائیں۔ ماں نے یہی پسند کیا کہ اس کے ساتھ ٹھہرے۔ اگرچہ سردی زیادہ سخت تھی۔ اور اس کی صحت کو در تھی۔ وہ چاہتی تھی کہ گولی ایلمو کی تجربہ گاہ میں ایسپ پر نظر رکھے۔ وہ خانقاہ سے بیٹھ حیاں جھڑھ کر اس کے پاس پہنچتی اور کہتی : دیکھو بیٹا! اب مرنے کا وقت ہے۔ کھانے پینے کے بے کچھ چیزیں اس کے پاس پہنچا دیتی، کیوں کہ کام میں انہماک کے باعث وہ اکثر کھانا بھی بھول جاتا۔

ایک رات : گولی ایلمو کو سو جانے کی ہدایت کر کے اسے شکرے میں جلی گئی اور چند گھنٹے

سوئی نہی۔ پھر کسی نے آہستہ سے ہلا کر جکادیا۔ یہ کھانا ایسا تھا جس کے ہاتھ میں تھی تھی۔ وہ پڑا!!  
 - اماں جان! مجھے افسوس ہے کہ آپ کو جگاتا ہوں، لیکن ہے یہ بہت ضروری میں آپ کو  
 کچھ دکھانا چاہتا ہوں۔

ماں : کیا سچ تک انتظار نہیں کر سکتے؟

بیٹا : ہاں اماں جان! اس کے لیے انتظار ممکن نہیں۔

چنانچہ ماں بننا تجربہ گاہ میں گئے۔ گولی ایسا کھانے کو ایک کمرے کے کونے میں بٹاریا۔  
 اس کے پاس ایک میز پر بجلی کے پڑا سرار اُسے پڑے تھے۔ بیٹے نے بٹن دیا اور ماں سے  
 کہا: اب سنیے۔ ماں کے ہاتھ سردی اور انتظار کے باعث کانپ رہے تھے۔ بٹن دباتے  
 ہی دوسرے کمرے کے کونے سے برقی گھنٹی بجنے کی آواز آئی۔ سائینورا مار کوئی نے صرف شب خیزی  
 کا لباس پہن رکھا تھا۔ وہ سردی سے کانپ رہی تھی، مگر اس انتظار میں تھی کہ وہ کیا پیش کرتا ہے۔  
 بیٹا : اماں جان! کیا یہ نہایت عجیب بات نہیں؟

ماں : یقیناً حد درجہ عجیب بات ہے۔ اب میں جا کر سوچاؤں؟

گولی ایسا بفس پڑا۔ اماں جان! میں معافی مانگتا ہوں، مگر میں آپ کو دکھانا چاہتا تھا۔  
 آج رات میں پہلی مرتبہ گھنٹی جانے میں کامیاب ہو۔ دیکھیے، گھنٹی تک کوئی تار نہیں جاتا،  
 اور کوئی واسطہ بھی نہیں اور کم از کم تیس فٹ کا فاصلہ ہے۔۔۔ اماں جان! آپ کو اندازہ  
 ہے کہ میں کیوں گھبرا رہا ہوں؟

سائینورا مار کوئی! بچے کی پیشانی چومتے ہوئے: ہاں میں جانتی ہوں۔ اب سو جانے  
 کے بارے میں تمہاری کیا رائے ہے؟

جنرل پوسٹ آفس سے دعوت! برقی گھنٹی کی اعزاز سننے پر کئی سال گز گئے۔ یہ پہلا سنہ  
 اشارہ تھا، جو تار نے بغیر دوسری جگہ پہنچا۔ درست لگایا۔ دلا اگر ذراں میں گھنٹی کا جتنا اسکی، یہ یوں  
 نئی دھڑکن اور راز کا پیش خیمہ تھا، جن کی بدولت جیسویں صدی میں نہ صرف مسائل حل و نقل



بلکہ ہماری روزانہ زندگی میں بھی انقلاب آگیا۔

گولی ایلمو کو علم تھا کہ وہ صحیح راستے پر جا رہا ہے، اب وہ چاہتا تھا کہ تار کے بغیر پیغامات بھیجنے کا ناسلہ بڑھائے اور اپنے آلات کی اصلاح کرے۔

جب اہل خاندان ہمارے کے داخل میں بولا کہ فون آئے تو جیو سب مار کوئی کے سامنے گھنٹی کا تجربہ دہرایا گیا۔ وہ بولا کہ گھنٹی تو دوسرے طریقوں پر بھی بجائی جاسکتی ہے، لیکن اس فون نے کوئی نئی چیز نکال لی۔ جب گولی ایلمو کے تجربات نے وسعت اختیار کی تو بجانی اسے ہر ممکن امداد دیتے رہے۔ زندگی کے ابتدائی دور میں بھی گولی ایلمو کو دوسروں سے ضرورت کے مطابق کام لینے کی غیر معمولی صلاحیت تھی۔ یہ صلاحیت عمر بھر اس کے محاسن میں شمار ہوتی رہی۔ بولا کہ فون میں سس کے بجائی، باغبانوں کے بیٹے، فریور اور دوسرے لوگ لاسکی کی صنعت کے پہلے بلوز میں تھے۔ باغبانوں کے بیٹوں میں سے ایک، گولی ایلمو نے اپنے جیب خرچ میں سے ہفتہ وار رقم بھی دی، جو اتنا مناسب مقامات پر لگایا تھا اور دعوات کے تار زمین میں گھلایا تھا۔

وہاں شاہ بلوط کے درختوں کی ایک لمبی قطار تھی۔ اسی قطار کے ساتھ ساتھ سب سے پہلے تار کے بغیر برقی پیغامات کا تجربہ کیا گیا۔ جیو سب مار کوئی گھنٹی میں سے سب کچھ دیکھتا رہتا تھا۔ اس کا بیٹا الفانسو دتھا فو تیا اچھلتا یا بازو ہلاتا، گولی ایلمو کے ویسی باشندگان کا جنگی بیج بڑھتا تھا۔ دراصل یہ گولی ایلمو کے لیے اشارے ہوتے تھے، جو درختوں کی قطار کے آخری سرے پر کھڑا رہتا تھا تاکہ پیغامات وصول کر سکے۔

رفتہ رفتہ فوجی اہل مرید جدوجہد کرتے کرتے نئے دائرے میں داخل ہو گئے۔ ایک ویسی سائنس دان ایڈیو پرفٹ نے دریافت کر لیا تھا کہ تار جتنا اونچا رکھا جائے، پیغامات وصول ہونے کی قوت اتنی ہی بڑھ جاتی ہے۔ یہ وہی چیز تھی جسے بعد میں ایئر کیل کہا گیا، یعنی وہ

تار، جولاہکی پیغامات جمع کرتا ہے۔ گولی ایلو نے یہی طریقہ اختیار کر لیا۔ پھر سب سے بڑا اور اہم کام پیغامات وصول کرنے والے آئے کا تھا۔ ایسا کرنا ضروری تھا۔ جو دور دورتوں میں جمع کر لیتا۔ دھات کے دو گولوں کے درمیان اتفاقاً جو شعلہ پیدا ہو گیا تھا، وہ اسی سلسلے میں کافی نہ تھا۔ برٹش نام ایک فرانسیسی پروفیسر نے ایک آلہ ایجاد کر لیا تھا، جسے گولی ایلو نے خاص امتیاز سمجھا۔ اس میں اصلاحات کر کے اس قابل بنا دیا کہ ہر قسم کے پیغامات اس کے ذریعے سے وصول ہوتے ہیں۔

۱۸۹۵ء کے اوائل، خرمک گولی ایلو کی ایجاد کے ذریعے سے ایک میل پر پیغامات بھیجے جاسکتے تھے۔ اب پورا خاندان اس میں دلچسپی لینے لگا۔ خصوصاً الفانسو۔ جب یہ اعلان ہوا کہ پیغامات وصول کرنے والا آلہ پہاڑ کے ایک جانب اور پیغامات بھیجنے والا دوسری جانب رکھا جائے گا اور تار کے بغیر پیغامات کا مبادیہ ہو گا تو جمہور سب مار کوئی بھی موقع پر پہنچ گیا۔ گولی ایلو پیغامات بھیج رہا تھا اور پہاڑ کی چوٹی پر الفانسو ناچ رہا تھا، گیارہ پہاڑ کی چوٹی پر دوسری جانب پیغامات صاف صاف سنے جا رہے تھے۔ یہ کیفیت دیکھ کر بھی بوڑھے مار کوئی کو یقین نہ آیا اس نے کہا، میں تو خود پیغامات وصول کرنے والا آنہ دیکھوں گا۔ چنانچہ وہ پہاڑ کے دوسری جانب گیا۔ جب خود پیغامات سن لیے تو تار کر لیا کہ یہ بھان متو کا تماشا نہیں۔

۱۸۹۶ء کے اوائل میں روسیل کے فاصلے سے پیغامات بھیجے جانے لگے۔ اب گولی ایلو کی والدہ نے کہا: ”میرا بیٹا اس کمال کی ٹائٹل سب سے پہلے برطانیہ میں کرے گا جو میری بنائے پیدائش ہے۔ چنانچہ ولانگرون سے چند خطوط آئرلینڈ اور انڈیا کے ان لوگوں کو بھیج دیے گئے، جو خاندان کے دوست تھے۔ تشویش صرف یہ تھی کہ گولی ایلو کی عمر بہت چھوٹی تھی، یعنی صرف بائیس سال۔ وہ فروری ۱۸۹۶ء میں لندن پہنچا۔ اس کے ساتھ

بہت سے سوٹ گیس، ٹرنک، صندوق، تھیلے اور عجیب و غریب وضع کے برقی اُستے۔  
 دوڑ میں گسٹمز کے کارکنوں نے ان چیزوں کو شے کی نظر سے دیکھا۔ سوالات کے بعد وہ ملحق  
 ہو گئے تو سامان لے جانے کی اجازت دی۔ نوجوان مارکونی صاف ستھری انگریزی بولتا تھا  
 اور ایسے میں ہی کوئی اجنبی اثر موجود نہ تھا۔ والدہ نے اس کی تربیت میں اس امر کا خاص اہتمام  
 کیا تھا۔

لندن پہنچتے ہی پہلا کام یہ کیا کہ اپنی ایجاد پٹنٹ کرائی - ۲ - جون کو پٹنٹ منظور  
 ہوا اور ۲۹ م ۱۲۰۴ اس کا نمبر تھا۔ پھر وہ ایک پڑ سکون جانے قیام پر منتقل ہو گیا اور جو خط مستند  
 ذی اثر انگریزوں کو لکھے گئے تھے۔ ان کے نتائج کے انتظامات کرنے لگا۔ دوسرا اقدام یہ تھا  
 اور یہ حد درجہ اہم ثابت ہوا کہ جنرل پوسٹ آفس کے چیف انجینئر مسٹر ولیم پریس سے اس کا  
 تعارف ہوا، جو آگے چل کر سر ولیم پریس بنا۔

پریس خود انہیں اصول پر کام کرنا بتاتا تھا، جن پر نوجوان مارکونی نے کامیابی حاصل کی تھی  
 لیکن وہ کامیاب نہیں ہو سکا تھا۔ اس نے مارکونی کا سارا سامان دیکھا۔ پھر یہ وعدہ کر کے  
 چلا گیا کہ مجھے غور کرنے دیجیے، پھر کوئی قدم اٹھاؤں گا۔ مارکونی کئی روز تک انتظار کرتا رہا،  
 آخر ایک روز ڈاکیا ایک بڑا لفافہ لایا، جس پر لکھا ہوا تھا: "برکار سرکار ملکہ معظمہ۔" نوجوان  
 مارکونی نے تھوڑے سے تاخیر کے بعد اسے کھولا۔ اسے خیال تھا، ممکن ہے اجنرل پوسٹ آفس  
 شائستگی سے جواب دے دے کہ کوئی امداد ممکن نہیں۔ مگر سر پریس کی طرف سے تھا،  
 جس میں بتایا گیا تھا کہ جنرل پوسٹ آفس کے انجینئر اس ایجاد کا تجربہ کریں گے اور وہ بہت  
 اس سلسلے میں ہر ممکن سہرت بہم پہنچانی پڑے گی۔ پانچ سوٹ بعد نوجوان مارکونی قریب تین  
 فاک خانے میں پہنچ گیا تاکہ یہ خوشخبری تار کے ذریعے سے ولڈ ٹرون پہنچا دے۔

نگار ٹاؤن میں کشتیوں کی دوڑ مارکونی بعد میں عمر ماہیتار بتاتا تھا کہ مظاہرے کی کامیابی میں

مجھے کوئی شبہ نہ تھا، لیکن جس روز مظاہرہ ہوا، اس روز سب سے زیادہ گھبراہٹ اسی پر طاری تھی۔ جنرل پوسٹ آفس کی چھت پر پیغام بھیجنے والا آلہ لگایا گیا اور دریائے ٹیز کے کنارے ایک مکان میں پیغام وصول کرنے والا آلہ رکھا گیا۔ اختتام ایسا کیا گیا تھا کہ دونوں جانب بیانات وصول بھی کیے جاسکتے تھے اور پیچھے بھی جاسکتے تھے۔

انجینئروں، کاروباری آدمیوں اور سائنسدانوں کا خاصا بڑا گروہ جنرل پوسٹ آفس کی طرف سے بلایا گیا تھا تاکہ نئی ایجاد کا امتحان بخوبی کر لیا جائے۔ سرکاری افسر، برقی صنعت کے نمائندے اور بڑے بڑے سول ملازمین جنرل پوسٹ آفس کی چھت پر جمع ہو گئے۔ اس اجتماع سے نوجوان اطالوی کے اعصاب پر خاصا اثر پڑا۔ مسٹر پریس نے مارکونی کا بازو تھام کر آہستہ آہستہ چند حوصلہ افزا الفاظ کہے۔ خود مارکونی کو خود ساختہ اور وقیانومی آلات اس ممتاز مجمع میں بالکل بے محسوس ہوتے تھے۔ مسٹر پریس نے اس کا تعارف کرایا۔ چند لمحوں کے لیے خاموشی طاری رہی پھر مسٹر پریس نے مسکراتے ہوئے کہا: ”مسٹر مارکونی! اب کام شروع کیجیے۔“

مارکونی نے بٹن دبایا، وز سرج کھول دیا تاکہ پیغام دوسری طرف جائے مزید چند لمحے کامل خاموشی طاری رہی۔ بعض لوگ ایک دوسرے کو دیکھ رہے تھے۔ پھر ایک ایک مشین حرکت میں آئی، ٹک ٹک ٹک شروع ہو گئی۔ یہ جوبلی اشارے تھے۔ دریائے ٹیز کے کنارے کے مکان سے جگ ٹک کی یہ آواز آرہی تھی۔

مسٹر پریس مدیا پر تبسمین کیا۔ پھر مجمع سے خطاب کرتے ہوئے کہا: ”آپ حضرات نے دیکھ لیا؟ پھر ہر شخص نے، مارکونی سے بات کی۔“ یوں، کی کیفیت پر تھی۔ اس سے درخواست کی کہ اس حیرت انگیز رائے کی تفصیلات واضح کرنے کے لیے خاص بیانیہ معافی جانیں۔ مارکونی کی یہ پہلی کامیابی تھی۔

جسے ہی فوج اور بحریات کے فسروں کی طرف سے پیغام وصول کیا، یہ نہ بھی مایوس



سے استفادہ کر سکتے ہیں؛ سالہری کے میدان میں دوسرا تجربہ ہوا۔ جو انھیں مل پر حادثی ہوتا۔  
دیکھیے۔ وایگرفون میں گفتگو پہنچنے کے دو سال بعد ایسی خبر دوست کا میاں جی مانسل ہرنی ہفتی پہنچا  
میں اس ناقابل یقین تیز رفتاری سے کوئی ایجاد اتفاق پذیر نہ ہوئی۔

مارکونی لندن واپس ہوا تو ایک دوست نے درخواست کی کہ میرے گھر میں لاسلی  
کا انتظام کر دیجیے۔ مارکونی پر خوشی اس کے لیے تیار ہو گیا۔ چنانچہ وہ مکان کی چھت پر چڑھ کر  
ایریل نصب کرنے لگا۔ کام میں مصروف تھا، اسٹینس چڑھار کھی تھیں۔ بازار میں سے کوئی شخص  
پکارا: ارے بھئی! آپ کیا کر رہے ہیں؟ مارکونی نے جواب دیا: اوپر آئیے اور دیکھ لیجیے۔  
وہ شخص فوراً مکان کی چھت پر پہنچا اور ہستے ہوئے کہا: فرمائیے میں کیا خدمت بجالا سکتا ہوں؟  
مارکونی: آپ یہ تو دودکش میں لگا دیجیے۔

اُس شخص نے تعمیل ارشاد کی اور کام ایسی عمدگی سے کیا کہ مارکونی نے حیران ہو کر  
اس کی طرف دیکھا۔ کام ہو چکا تو مارکونی نے پوچھا: آپ کون ہیں؟ جواب ملا: جیمز نیپونز  
کیمپ، جنرل پوسٹ آفس انجینئر اور آپ کون ہیں؟  
مارکونی: گولی ایمر مارکونی۔

کیمپ: وہی مارکونی، جس کا نام جنرل پوسٹ آفس کے ہر شخص کی زبان پر ہے اور  
یہ سامان کیسا ہے؟

مارکونی: یہ لاسلی کا سامان ہے، مسٹر کیمپ! آپ سے مل کر بڑی خوشی ہوئی۔  
اس طرح دونوں میں گہری دوستی پیدا ہو گئی جو سلسلہ میں مسٹر کیمپ کی وفات تک  
قائم رہی۔ مارکونی نے پریس کو چھت پر تعارف کی کہانی سنائی اور اسی کی سفارش پر کیمپ کو  
مارکونی نے جنرل پوسٹ آفس سے اپنا معاون مقرر کر لیا۔ اس پر سب خوش ہو گئے۔

پھر مارکونی نے برشلہ پہنچ کر دوبارہ میں اپنی ایجاد کا تجربہ کیا۔ یعنی یہ کہ پانی میں سے بھی

اشارے کر سکتے ہیں۔ نو میل بج کے قافلے پر اشارے پر نوبی چلے گئے۔ اس وقت میں  
 قیسر ولیم دہلی جرمن کی طرف سے پروٹیسٹنٹ بھی لگیا تو یہ اطلاع ہی موجود کے اس کا نہ سننے کا اندازہ  
 کر سکے۔

اس ایجاد کے تجارتی ممکنات بہت زیادہ تھے۔ جلد ہی کاروباری آدمی اور انجینئرز  
 سے ملے تاکہ ایک کمپنی بنائی جاسکے جس کے ذریعے سے شعوری سرمایہ قراٹہ ہو سکے۔ برسبے  
 سنر پیر کے تعاون سے ہوا، جرمن پوسٹ آفس کے چیف، انجینئر کی حیثیت میں ہیں،  
 امداد دے چکا تھا اور یہ سب کچھ اس نے نجی حیثیت میں کیا۔ ۲۰۔ جولائی ۱۸۶۱ء کو  
 انجینئرز نیسیگراف اینڈ سٹیل کمپنی اینڈ بی۔ ریڈیو کی صنعت کو عالمگیر بنانے کی طرف پہلا  
 قدم تھا۔ سن ۱۸۶۹ء میں کمپنی کا نام بدل کر مارکونے انجینئرز نیسیگراف کمپنی لیمیٹڈ رکھا گیا۔

اس سے پیشتر اطلاوی حکومت نے مارکونی کو دعوت دے دی تھی کہ سپنیر مارکے بحری  
 مرکز میں لاسکی کے سگنلوں کا مظاہرہ اطلاوی بحریہ کے جنگی جہازوں کو دکھائے۔ رومیر  
 بادشاہ ہمبرٹ امدادیوینی مندومین کے روبرو بھی ایک مظاہرہ کیا۔ جب کچھ بن گئی تو  
 مختلف مقامات پر مرکز قائم کر دیے گئے، اعلیٰ نیز، اعلیٰ فوٹو، اعلیٰ فوٹو، اور غیر۔  
 اب زیادہ سے زیادہ وسیع ہونے پر مظاہرے ہونے لگے۔

اس اثنا میں مارکونی کا تار انگلستان میں عام ہو گیا۔ اگرچہ عام اصل ایجاد کے متعلق  
 ایک حد تک شک و شبہ میں مبتلا تھے۔ ان لوگوں نے مارکونی کو شادی کی دیکھی تھی ابھوں کو،  
 بہت کم باہر نکلتا تھا۔ کبھی کبھار والد کے ساتھ گھنٹوں سرور میں چلا جاتا۔ اطلاوی سفارت خانہ  
 میں اس کے لیے ایک دعوت کا اختتام کیا گیا، لیکن وہ پارٹیوں میں شریک نہیں ہوتا تھا۔  
 کہیں کہیں اس کے نزدیک ان میں وقت نہ رہتا تھا۔ اسے یہ بھی نظر نہ تھا کہ اسے دوسرے

حالات، بروٹی تروہ اس ایجاد کو چھین لینے کی کوشش کریں گے جس کے فائدے بہت زیادہ تھے اور دراصل وہ ملتی تریں تھارتی، ایجاد تھی۔ مارکونی کاروباری آدمیوں کی گرفت سے بہرہ منا پاتا تھا۔ مارکونی کے آلات میں ایک اور اصلاح ہوئی جو بڑا اہم تھا۔ اس کے ذریعے سے پیغامات بھیجنے والے اور وصول کرنے والے آلات خاص خواست کی لہروں کے سلسلے میں کارآمد ہو سکتے تھے۔ اس کا نتیجہ یہ ہوا کہ ہر پیغام اسی مرکز میں دہرا لیا جاسکتا تھا جہاں یہ بھیجا جاسکتا تھا اور اس طرح درجنوں پیغامات ایک ہی وقت میں مختلف حالات کی لہروں کے ذریعے سے ارسال کیے جاسکتے تھے اور ان میں خلط ملط کا کوئی اندیشہ نہ تھا۔ یہ ایجاد بھی اینٹ کرانی تھی۔ لانگموئی ترقی کے سلسلے میں اسے بنیادی حیثیت حاصل تھی۔

سائنس دانوں کی بروٹی پیغامات کی تاریخ کے اندر دو اور شہزادے میل سے ملنے آئے۔ پہلا وہ بھیجنے والے آلات لانڈرنے، ساحل آئرلینڈ کے ایک الگ تنہا مینار میں نصب کیے اور یوں اسلکی سے اخبار رسد کے لیے کام لینے کا سلسلہ شروع ہوا۔

آئرلینڈ کے اخبار دویلن ایکسپریس نے مارکونی سے درخواست کی کہ کنگز ٹاؤن میں کشتیوں کی دھڑ کی روداد حاصل کی جائے۔ چنانچہ ایک نشی میں ضروری آلات رک دیے گئے۔ اور خود مارکونی ان سے کام لینے کے لیے موار ہو گیا۔ کشتیوں کی دھڑ شروع ہوئی تو پوری کیفیت کنگز ٹاؤن کے مرکز میں پہنچائی۔ وہاں سے پیغامات وصول کر کے ٹیلیفون کے ذریعے سے اخبار کے دفتر میں بھیج دیے گئے۔ اس کامیابی نے بہت سے لوگوں کی آنکھیں کھول دیں۔ مارکونی نے خود کہا: یوں نامی کے تجارتی کمپنیاں سب پر آشکارا ہو گئے۔ پہلے صرف وہی لوگ اس سے دلچسپی لیتے تھے، انہیں سانس سے کسی قدر واقفیت تھی اب عام لوگ بھی سراپا تعجب ہو کر اس سے مستفید ہونے لگے۔

ملکہ وکٹوریہ اور مارکونی بلاشبہ عام لوگ مارکونی کی طرف متوجہ ہو گئے۔ اس کی ایجاد

زیادہ سے زیادہ عام ہو رہی تھی اور لوگ ہجوم کر کے اس کے پاس پہنچنے لگے۔ ایک پرومیسر  
نے رائل سوسائٹی آف آرٹس کے روبروفنڈا میں سے تار برقی پر ایک مقالہ لکھا، جس میں بتایا  
کہ اصلاحات برقی پیغامات بالکل بے وجود ہیں کیوں کہ کوئی اپنے آسے کے لیے تار استعمال کرتا  
ہے۔ وٹھی عورتوں نے اخباروں میں شکایت نامے شائع کرائے کہ واسلی لوہوں جلنے جھون  
میں سے گزرتی ہیں اور ہمیں یقین ہے کہ اگر تار کوئی کو اس شیطانی ایجاد کے استعمال سے روکا نہ  
گیا تو ہماری موت آجکل۔ طنز نگاروں نے کہا کہ اطالوی کے پاس پیپو بیب ایک آدم  
موجود ہے، لیکن بند نہیں۔ وکیل نہیں دیکھا سکتا، شور بہت مچاتا ہے۔ خود تار کوئی کو یہ  
سمجھانے میں بڑی مشکلات پیش آئیں کہ بارش اور گرمیوں میں روتاں تمام کا باعث نہ ہوں گے  
چند مساندور کے سوا تمام لوگوں کے لیے یہ سب کچھ سراسر ہذا سراسر تھا۔

ملکہ مظفر شاہ کے مہم پر گرامی سہرن ہاؤس کے اندر مقیم تھی، جو رائل آف وٹھاٹ  
میں تھا۔ وہ بھی عوامی شہادت سے غیر متاثر نہ تھی۔ اس کے ملازمین نے لمبی لمبی بلیں وکلی تھیں  
جن کے درمیان تار لگے ہوئے تھے۔ یہ بلیاں ایلمنٹ کے قریب لگی گئی تھیں تاکہ چودہ میل  
کے فاصلے پر پڑنے سے غبارت کہ تجربہ کیا جائے۔ ملکہ ایک مرتبہ لکڑی میں جا رہی تھی اس نے  
یہ بلیاں لکھیں تو ان کے بارے میں سوال کیا۔ جو افسر ساتھ تھا وہ کچھ بتا دے گا۔ ملکہ نے سکرٹریاں  
کو ہدایت کی کہ صحیح حالات ہم پہنچانے جائیں چنانچہ اس کا انتظام کر دیا گیا۔

جلد ہی شہزادہ ویلز — جو آگے چل کر ایڈورڈ بمقام بنا — کے گھٹنے میں چرت لگی  
اور وہ کشتی ہی میں وقت گزارنے پر مجبور ہو گیا۔ ملکہ کو بڑی تشویش تھی۔ ایک شخص نے تجویز پیش  
کی کہ کوئی سے کہہ کر کشتی اور امیرن ہاؤس کے درمیان واسلی غبارت کا انتظام کرایا جائے اور  
س وقت تک تار کوئی کنگز ہاؤس کی کشتیوں کی وٹھ کے متعلق شخص روراد جہاز سے کنارے  
بیچ چکا تھا۔ بلکہ نے یہ تجربہ منظور کر لی اور نہ کوئی کام میں مصروف ہو گیا۔



تقریباً ایک ہفتے تک ماں بیٹے کے درمیان لاسکی فحاشیت کا سلسلہ جاری رہا۔ اس اثنا میں ڈیڑھ سو پیغامات بھیجے گئے، جو روزانہ اخبار ٹائمز میں چھپ جاتے تھے۔ شہزادے نے اس ایجاد کے فنی پہلوؤں اور مارکونی کی شخصیت سے خاصی دلچسپی کا اظہار کیا۔ مارکونی نے شہزادہ ویلز اور ڈیوک آف یارک کو اجازت دے دی کہ وہ خود پیغامات بھیجیں۔ چنانچہ دونوں بھائی پیغامات بھیجنے والے آلے کے ساتھ اسی طرح کیلتے رہے جس طرح بچے کھڑوں سے کیلتے ہیں۔ پھر مارکونی کو ملکہ کی بارگاہ میں پیش کیا گیا۔ وہ یہ دیکھ کر حیران رہ گیا کہ ملکہ کو لاسکی سروں کے متعلق خاصی فنی معلومات حاصل ہیں۔ اس نے پروفیسر نیل کے ایک یادو مقالے پر حریفے تھے۔ ملکہ نے مارکونی کو اس بزمی کامیابی پر مبارکباد دی اور پوچھا:

”آئندہ کس قسم کے تجربات کا ارادہ ہے؟“

شہزادے کے ٹھٹھنے پر جھوٹا گلی تھی۔ اس سے لاسکی فحاشیت کے فوائد نمایاں ہو گئے، لیکن ابھی آہستہ آہستہ روزناموں نے والے تھے۔ مارچ ۱۸۹۹ء میں مارکونی کی ایجاد نے پہلی مرتبہ لوگوں کے جان و مال کو تباہی سے بچایا۔ ایک جہاز گڈ وینز کی ریت میں پھنس گیا تھا۔ قریب کے ایک جہاز میں لاسکی پیغامات بھیجنے کو آکر لگا دیا گیا تھا۔ اس سے فوراً خبر سناؤتھ فریٹنگ کے مینار تک پہنچادی گئی۔ چنانچہ جلد سے بلند کشتیاں اسل مقام پر بھیج دی گئیں اور پچاس ہزار پونڈ سے زیادہ کا سامان نیز تمام آدمی بچا لیے گئے۔

چند ہفتے بعد مارکونی رود بار انگلستان کی طرف متوجہ ہوا۔ اس نے حکومت فرانس سے گفتگو کے بعد ڈیڑھ لاکھ فرانکوں کے قریب ایک مرکز بنایا۔ یہ ایک گاؤں ہے۔ جو بولون (فرانس) کے تین میل شمال میں ہے۔ فرانس سے جمہور کاری کارکن موقع پر پہنچے انہیں یہ دیکھ کر حیرت ہوئی کہ بچپن میں ان کی عمر کا موہمہ خود میکینک، مارکن، ماہرہ قیادت یا مزدور کی حیثیت

میں ہر لمحہ وقت ضرورت کر لیتا ہے۔ مار کوئی گا ایک دستور یہ بھی تھا کہ ہر کام خود کرتا تھا کہ اس میں کوئی خامی رہ نہ جاسے۔ اس وجہ سے اس کے تمام معاملات پھنک رہے تھے۔ اس سے ہر کام انجام دیتے رہے۔ وہ ان کاموں کو نہیں بلکہ رفیق کا کرتا۔

۲۸۔ مارچ ۱۸۹۹ء کو وہاٹو کے گز میں دو بار پانے سے پیغامات آنے لگے تو اس موقع پر فرنیسیس نسرو کے ملازم حکیمت کے نایند سے جس موجود تھے۔ ساتھ فرنیسنڈ نام تریا تیس میل کے فاصلے سے برساتی پیغامات وصول ہونے کا انتظام کر لیا گیا۔ مار کوئی نے سب سے دیر سے کوئی درخت پر تشریف لے چھوئے اور دیکھیں وہاں کوئی نہ تھا۔ کیونکہ کام سوتا ہے چنانچہ وہ لوگ رات کو یوں سے سو رہے۔ موسم خراب ہو گیا فرنیسنڈ کو شبہ تھا کہ شاید اس حالت میں مار کوئی کی مشین ٹھیک کام نہ دے سکے۔ مار کوئی نے یقین دہایا کہ اس سے کوئی فرق نہیں پڑے گا، مگر انھیں یقین نہ آیا۔ جب ساتھ فرنیسنڈ پہنچ کر بارش کے ہوا انھوں نے پیغامات سننے کو شک نہ اٹھایا۔

مار کوئی پھر دوبارہ لوٹ گیا جہاں چند روز بعد مکانات خریدنے کے بانی ہارن ہیلڈ نے اس نے جس نے سنسٹر میں میٹنگ میں ۱۶ دیر سے دفاع کا انتظام کیا تھا اس سے ملاقات کی۔ مار کوئی خود چاہتا تھا کہ ہارن کو مرکز کا کام دکھائے۔ رات کے دس بجے اس نے ساتھ فرنیسنڈ میں پیغامات بھیجنے شروع کیے۔ وہاں سے رات کو جواب ملا۔ مار کوئی نے پوری مشین سے پتہ چلے گا کہ ہارن کوئی۔ میدان ہارن اس وقت تک جی ٹک و شہر میں مبتلا رہا۔ وہ خود نہ چلے رات میں مار کوئی کے ساتھ گیا کہ ادریں کے تار اور مہیاں دیکھے۔ سرچیز ہنگامہ تھی۔ جب وہ بارش میں بھیٹ کر مار کوئی کے کمرے میں پہنچے تو مار کوئی نے پھر پین م بھیجا۔ اس نے بھی کوئی جواب نہ آیا۔

بیڈن پاؤں کے ہمدردانہ سکراہٹ نے مایوسی چھینپا نے رکھی۔ مار کوئی مسرا پاؤں بھر تھا۔  
 وہ سوچ رہا تھا، کیا اس کی ایجاد میں ختم ہو جائے گی؟ اگر لاسکلی سلسلہ پیغامات نیا برت  
 کا قابل، اعتماد ذریعہ نہیں تو اس کا دائرہ کیا ہے؟

ایک ایک گھنٹی بجی اور انگلستان سے پیغامات آنے لگے۔ مار کوئی نے، ڈرائیو، وین  
 دبا دیا۔ مین اس موقع پر ساؤتھ فہ پیڈ کے کادکٹ نے پیغام بھیجا: میں ابھی رات کا کھانا  
 کھا کر آیا ہوں، آپ کی طرف کیا ہو؟

اوقیانوس کے پار پیغامات | سنٹر میں مار کوئی ابھی گیا اور امریکی چارٹرسٹ پاؤں  
 میں انگلستان واپس آیا۔ اس کے ٹرکوں میں رسلو کی تشیں موجود تھیں، جس کا منظر ہر اس نے  
 امریکی بھارت کے سامنے کیا تھا۔ ہر شخص جنگ بڑے کے متعلق خبریں سننے کے لیے مضطرب  
 تھا۔ بعض لوگوں نے مار کوئی سے مدد خواست کی کہ مرکز قائم کر کے وہاں سے تازہ ترین خبریں  
 حاصل کرنے کی کوشش کیجیے۔

مار کوئی نے فراموشی نکالی اور ٹل آف ومانٹ کو گز سے رابطہ قائم کیا۔ بہرگز  
 جیسا سوچ بھری میل کے فاصلے پر تھا۔ پوچھا، جنگ کے متعلق تازہ ترین خبریں کیا ہیں؟ یہ  
 خبریں مل گئیں تو انہیں اٹھ کر ایک چھوٹے سے اخبار کی شکان میں شائع کر دیا گیا۔ یہ  
 پہلا اخبار تھا جو مسافروں کے درمیان پھری سفر میں تقسیم کیا گیا۔ اس کا وہ نہیں یٹاٹا کہ  
 تھا۔ مار کوئی نے مذاکرات میں لکھی اگر کسی اخبار کے، اب نے خبریں اس پیش وندوش سے پیش  
 جس سے میں نے یہ خبریں سنیں۔

۴۵۔ اپریل سنٹر کو مار کوئی کی جیسے سب سائبرہ تھی۔ چارٹرسٹ کے لیے اسکو پیغام  
 کی پیشکش واضح ہو چکی تھی۔ مار کوئی نے، میرونا ایک بھارتی ذریعہ پیشی پائی، جس کا نام  
 "مار کوئی" انٹر نیشنل میڈیکل کیریئر کیشن کیس بتا دیا۔ یہ کہانی اب تک قائم ہے اور

لاسکی کے ذریعے سے مالکان ہمارے کے لیے تمام ضروری چیزیں ہم پہنچاتی ہے۔ اس کمپنی نے نہ صرف لاسکی کے آلات جاہ جاتا گئے، بلکہ ماہر کارکن بھی ہتیا کر دیے۔

دوبارہ لاسکی لہروں کے لیے کوئی مشکل ثابت نہیں ہوئی تھی اب۔ کوئی وسیع تر کام میں مصروف ہو گیا، یعنی وہ چاہتا تھا کہ اوقیانوس پار کے دونوں براعظموں کو لاسکی کے ذریعے سے منسلک کر دے۔ وہ جانتا تھا کہ اس غرض سے ایک زبردست اور طاقتور آلہ ارسال درکار ہے۔ لاسکی لہروں کے خواص اُس وقت تک بہت کم معلوم تھے۔ یہ واضح تھا کہ اگر وہ پورے کرڈ ارض کے گرد نہ گھومیں اور فضا میں گم ہو گئیں تو آلہ ارسال بھی کوئی کام نہ دے سکے گا۔ معلوم کرنے کا ذریعہ صرف ایک تھا اور وہ یہ کہ ایک مرکز بنایا جائے اور یہ کیا جائے کہ دوسری طرف پیغامات پہنچتے ہیں یا نہیں۔ چنانچہ کاشیوال (انگلینڈ) کے ایک الگ تنگ حصے میں رڈڈ کے شمالی جانب پول ڈیوٹام ایک مقام موزون سمجھا گیا۔ مشہور برطانوی عالم طبیعیات پروفیسر فلیمنگ مارکونی کا مشیر تھا۔ کیمپ مارکونی کے ساتھ نیو فاؤنڈ لینڈ (کینیڈا) پہنچا، جہاں سینٹ جان کے مقام پر مرکز کا انتظام کیا گیا۔

مارکونی اور کیمپ کے سامان میں عجیب و غریب چیزیں تھیں، مثلاً غبارے، پتنگ، گمران کی غرض یہ نہ تھی کہ فوراً کے موقع پر کوئی پارٹی دینی مقصود تھی (دوسرے ممبروں نے نو فاؤنڈ لینڈ پہنچے تھے، مقصود یہ تھا کہ ایریل فضا میں جس حد تک بلند رکھا جاسکے، رکھا جائے۔ ۱۲۔ دسمبر ۱۹۰۱ء کی صبح کہ مارکونی نے شدید طوفان کے باوجود ایریل پتنگوں کے ذریعے سے چار سو فٹ کی بلندی پہنچا دیا۔ اس نے خود حالات بیان کرتے ہوئے کہا کہ سردی اور ملبہ بیت بے حد تھی۔ متعدد محققوں کی مدد سے کیمپ وجود، جن میں مشہور سائنسدان بھی شامل تھے۔ میری رائے یہی تھی کہ برقی لہروں زمین کے خم سے ٹک نہیں سکیں گی۔ لہذا میں سمجھتا تھا کہ رو سے زمین پر دو



مقاموں کے درمیان کتنا ہی فاصلہ ہوا لوگوں وہاں پہنچ جائیں گی۔ جس جھونپڑی میں آئندہ راسل نصب تھا اس کے باہر پرنسپل بارش جاری تھی اور لوگ بڑی شکل سے چنگڑوں کے اندر سے ایریل اور پرائیویٹ بٹھائے ہوئے تھے۔ جھونپڑی کے اندر کوکا برتن چمک رہا تھا۔ پاس ہی سبز پر دسکی کی بوتل تھی۔ بدستیں پہن لینے سے کام نہیں چل سکتا تھا۔ پول ڈھو سے ابتدائی سنگل ہونے کا وقت آگیا تھا۔ ایک آدمی نے کانوں کے فون لگا لیے اور آواز وصول انٹارپول ڈھو کی لمبوں سے مطابقت پیدا کر لی۔ باقی لوگ خاموش تھے۔ ایسے مجھے میں سکوت پیدا کرتا آسان نہ تھا۔ جھونپڑی پر نو لادی چاندی کی چھت تھی۔ ان پر بارش ٹپ ٹپ ہو رہی تھی۔ ہمارے تیزی کے باعث ان سے آواز نکل رہی تھی۔ اس موقع پر مار کوئی سخت پریشان تھا۔ اسے یقین تھا کہ طوفانی موسم لا سکی لمبوں مدد نہیں سکتا، لیکن شیطانی شور و غل ہر شخص کو پریشان کرنے کے لیے کافی تھا۔ اسے یہ اضطراب تھا کہ آیا جس شخص نے کانوں پر فون لگا رکھا تھا وہ اوتیاروس پار سے ہلکی ہلکی بلک بلک مٹی کے گاہ؟ ساتھ ہی ایک تشویش اسے بے حد پریشان کر رہی تھی اور وہ یہ کہ مشہور سائنسدانوں کے قول کے مطابق برقی مقناطیسی لمبوں فالتی اور پرکی قضا میں تو نہیں چل جاتیں؟

نیرٹاؤنڈ لینڈ کے وقت کے مطابق بارہ بج رہے تھے۔ یہی ساعت پول ڈھو سے ارسال پیغامات کے لیے مقرر تھی۔ مار کوئی سامان بند کرنے کے ایک صندوق پر بیٹھا تھا۔ بیگنا بھانپتا اس کی گردن میں بندھا تھا۔ ایک ہاتھ میں کوکو کی پیال تھی اور دوسرے میں پنیر کا سینوچ تھا۔ لگا ہوا اس شخص پر جی ہوتی تھیں، جس نے فون کانوں سے لگا رکھا تھا۔ لمبے گزرنے گئے کوئی سنگل وصول نہ ہوا۔ ساتھ سے باہر بجے کے قریب فون والا آدمی سیدھا ہو کر کرسی پر بیٹھ گیا۔ ہاتھ اٹھا کر سب کو خاموش کر دیا۔ پھر اس کے چہرے پر مسکراہٹ دوڑ گئی اور بولا: پیغام آگیا۔ تین مرتبہ بلک بلک ہوئی۔ مار کوئی نے اچھل کر کانوں کا فون خود سنبھال لیا۔ یہ حرف ایس تھا۔ یہی اشارہ پول ڈھو میں ملے ہوا تھا۔ سمند پار سے تین مرتبہ ہلکی ہلکی بلک بلک

ہوئی۔ مارکونی نے فون کیسپ کے حوالے کیا اور کہا: دیکھو، کچھ سن سکتے ہو؟ کیسپ نے بھی پیغام  
 سنا، وہ کہا: صاف صاف سن رہا ہوں۔ یہ پیغام مدد ہزار ایک سو مشینیں سمندر طے کر گئے آیا تھا۔  
 کچھ دیر کے بعد پیغام ٹک گیا۔ ایک بجے دوبارہ شروع ہوا۔ گویا سمندر پر تباہ پانی نے کاموا صبر  
 شیشے سے بالا ہو چکا تھا۔

دنیا نے اس زبردست اور عالی شان کارنامے پر طے بٹھے احساسات کا اظہار کیا۔ بعض  
 نے مارکونی کی بے حد تعریف کی، ان میں ایڈلسن بھی شامل تھا، لیکن ساتھ ہی خیال ظاہر کیا کہ  
 جوڈگ نیوفاؤنڈ لینڈ میں موقع پر موجود تھے، وہ اپنے افکار خیالات کا شکار ہو گئے۔ دوسرے  
 لوگوں نے مارکونی کو فریب کار قرار دیا۔ ایٹنگھام لیگن ٹیگرات، کپنی نے قانونی کارروائی کی دھمکی  
 دی، کیوں کہ نیوفاؤنڈ لینڈ میں برقی مخابرات کا اجارہ اسی کے پاس تھا۔ اس پر امریکا میں غم و غصہ  
 کی لہر دوڑ گئی۔ لوگوں کا احساس یہ تھا کہ ایک بہت بڑے موجد سے بے اعتنائی کا برتاؤ ہو رہا ہے  
 ایگزیکٹو نے امپیل نے مارکونی سے کہا کہ آپ میری جاگیر کیسپ برٹین (نوداسکوشیا) میں جڑ  
 لے لیجیے۔ مارکونی نے سینٹ جان کے تجربات وقتی طور پر ترک کر دیے، وہ میل کی پیشکش منظور  
 کر لی۔ کینیڈا کی حکومت نے کیسپ برٹین میں مرکز کی تعمیر کے لیے خاصی رقم دے دی۔ پھر وہ  
 نیویا بک گیا، جہاں اُس کا پتہ جوش استقبال ہوا، بعد ازاں انگلستان آیا، کیوں کہ اس کا دعوت  
 اس کی توجہ کے محتاج تھے۔

سکسٹ لینڈ یارڈ اور ڈاکٹر زین | پہلا براؤنی تمہاری جہاز جس میں لاسٹلی کا انتظام کیا گیا  
 لوہوں کا ایک جمپلین تھا۔ نئے ذریعہ مخابرات سے ان تمام لوگوں میں گہری دلچسپی پیدا ہو رہی  
 تھی، جن کے کاروبار کا تعلق سمندر وں سے تھا۔ اٹلی کے نوجوان بادشاہ وکٹوریہ اول نے  
 مارکونی کو دعوت دی کہ ہمارے کردار کو ابراہن نو پیر آجلیے اور وسیع پیمانے پر لاسٹلی کے تجربات  
 کیجیے۔ مارکونی نے تجویز پیش کی کہ ایک سفر بحیرہ، شک میں روس کے بحری مرکز کراؤن سٹاٹ

لمک کیا جاتے۔

روسی سمندر میں، طارنی کر فوری کی آمد سے ایک سنسی پیدا ہو گئی، خصوصاً اس لیے کہ کر فوری پرانی کا بادشاہ بھی تھا اور بار کوئی بھی۔ زار ملنے کے لیے آیا تو اسے جہانز کی لاسکی کا سا فان دکھایا گیا اور یہ بھی بتایا گیا کہ پول ڈھو سے یہاں خبریں آسکتی ہیں۔ ریش میں جہانز نے مار کوئی سے ایک حد تک عداوت کا اظہار کیا۔ ان کے نزدیک لاسکی کی ایجاد جہانزی بد و فیر سیبی ہی کا کارنامہ تھی۔ جس کی بتائی ہوئی مشین جرمن ہمازوں پر لگی ہوئی تھی۔ لیکن چند سال بعد وہ بحری جہانزوں کے لیے مار کوئی کی مشین استعمال کرنے پر مجبور ہوئے، اس لیے بھی کہ یہ مشین اعلیٰ درجے کی تھی اور اس لیے بھی کہ مار کوئی کے کارکن ان لوگوں کے ساتھ معاہدہ کیے تیار ہی نہیں ہو سکتے تھے، چراغ کی مشینیں استعمال نہیں کرتے تھے۔

پھر مار کوئی دوبارہ امر کیے گیا۔ اس مرتبہ اسے ایڈمیسن سے ملاقات کا موقع ملا جس کے لیے وہ مدت سے مضطرب تھا۔ وہ چاہتا تھا کہ اس کی موجودہ سائنس تجاویز کے متعلق بات چیت کیے جاوے۔ حاصل نعام کو اصلاح کے لیے اس نے مار کوئی کے سامنے پیش کی تھیں۔ چنانچہ مار کوئی ایڈمیسن کی کار کا واقعہ اور شیڈز جو جی میں پہنچا اور دونوں سائنس دان باتیں کرتے رہے۔ وقت اڑتا گیا۔ مار کوئی کو سخت بھوک لگی۔ وہ بچے چکے تھے اور اس نے ناشتے کے بعد کچھ نہیں کھایا تھا۔ ایڈمیسن کو وقت کا کوئی احساس ہی نہیں تھا۔ آخر مار کوئی نے پہنچا: مشہد ایڈمیسن! آپ کتنا عرصہ وقت کھاتے ہیں؟

ایڈمیسن: میں کھانے کے متعلق کبھی مضطرب نہیں رہا۔ ایسا کہ وہ سینٹی یا کوئی اور چیز کا رگزارہ کر دیتا ہوں۔ چھ لکے لکے اسے خیال آیا تو لہجہ: آپ نے فریج کھانیا ہو گا؟

مار کوئی: خیر حقیقت یہ ہے۔۔۔ مار کوئی کو تھا اطمینان تو ہوا کہ کھانے کا مسئلہ

نزیر محث آیا۔

ایڈیسن : ہارالہا ! ہم باتیں کرتے رہے اور آپ کو بھوک لگی ہے، لیکن میری سمجھ میں نہیں آتا کہ کیا کیا جائے۔ میری بیوی باہر گئی ہوئی ہے اور آج اتوار ہے۔ میں نے تمام ملازموں کو بھی جانے کی اجازت دے دی، کیسی حماقت سرزد ہوئی۔

مارکونی نے کہا کہ چلیے، نعمت خانے میں چل کر دیکھتے ہیں، شاید کچھ مل جائے۔ چنانچہ عقلی دماغ پہنچے، کچھ زیادہ کامیابی نہ ہوئی۔ روٹی اور پیئر کے علاوہ چائے مل گئی۔ وقت کے وہ خلیق تھے جو جہوں نے اسی معمولی سی غدا پر قناعت کر لی۔ کھانے کے سلسلے میں اس نے تنگنی نے دونوں کے درمیان دوستی کے رشتے مستحکم کر دیے۔ آگے چل کر مارکونی کو ایک حقیقی دوست کی ضرورت پیش آئی تو وہ صاندا انکمتر چینی کے خلاف ایڈیسن کی وٹاکیشی پر پورا اعتماد کر سکتا تھا۔ انگلستان میں مارکونی اور اس کی کمپنی کی مخالفت سنسلا میں بہت بڑھ گئی، کیوں کہ اسے لاسلی برقی بیانات کے ایک مسودہ قانون کے قریب سے لاسلی معاہدے کا اجارہ دیا گیا تھا۔ دوسرے ملکوں میں حریف نظام قائم کیے جا رہے تھے۔ جرمنی میں سیسی کی ایجاد کے مطابق ایک کمپنی قائم ہو گئی تھی۔ چار یا پانچ نظام امریکا میں جاری تھے، لیکن جہاز ران کمپنیوں کی اکثریت نے مارکونی ہی کا نظام اختیار کیا اور سنسلا تک تقریباً ایک سو پالیس جہازوں پر مارکونی کے کارکن موجود تھے۔

سنسلا میں لاسلی کا سلسلہ انسانی سرگرمیوں کے متعدد دائروں میں پھیل گیا۔ اس سے مارکونی کے نظام کو بڑی ترقی ہوئی۔ امریکا کا مکتشف کماندار پیٹری قطب شمالی میں پہنچا۔ وہاں سے لاسلی پیغام امریکا بھیجا کہ امریکا کا تاروں اور دھاریوں والی جہم قطب شمالی میں نصب کر دیا گیا۔ پھر ہوا سے زیادہ ذنی مشین کے مختلف ہوا باتوں نے رد و بار انگلستان کو عبور کرنے کی



کوشش کی۔ یہ واقعات مارکونی کی مشین کے ذریعے سے دنیا بھر میں پہنچائے گئے۔ یہ مشین  
محکمہ معطر کے جنگی جہاز سیلینین پر نصب تھی۔ اسی سال شطرنج بازوں کے درمیان لاسکی کے  
ذریعے سے مقابلہ ہوا۔ دونوں شطرنج بازوں مختلف جہازوں پر بیٹھے تھے۔ مارکونی کی زندگی  
میں مدد درجہ قابل فخر واقعہ یہ پیش آیا کہ نومبر ۱۹۰۹ء میں طبیعیات کے لیے اسے نوبل کا انعام  
ملا۔ اس وقت وہ صرف پینتیس سال کا تھا۔

اسی وقت مارکونی نے بی ۳ ٹیلیغراف کے مسئلے پر تجربات شروع کیے۔ یہ ریڈیو کی ابتدا  
تھی، لیکن ایک واقعہ نے لاسکی کی نئی دنیا میں سب و غم کی فضا پیدا کر دی۔ یہ ریڈیو جہاز کی  
تباہی تھی۔ یہ پہلا اہم واقعہ تھا جس نے پوری دنیا کو سمندروں کے اندر لاسکی کی قدر و قیمت کا  
یقین دلادیا۔ ریڈیو پندرہ ہزار ٹن کا جہاز تھا، جو اطالوی جہاز فلوریڈا سے ٹکرایا اور سطح بحر  
جھک کٹ گیا۔ جیکس ہنز اس پر لاسکی کا اعلیٰ افسر تھا۔ اس نے مارکونی کے فریبری بڑی مرکز  
سے رابطہ قائم کیا اور فریبریڈ کے لیے درخواست کی۔ ایلو کے لیے جو جہاز آئے وہ گھنے  
گر کے باعث صحیح مقام پر نہیں پہنچ سکتے تھے۔ پتر نے لاسکی ہی کے ذریعے سے ان کی ہمنائی  
کی۔ ریڈیو تیزی سے ڈوب رہا تھا۔ اگر ہنز جو محلے اور فرض شناسی سے کام نہ لیتا تو آٹھ سو  
جہاز کی کڑکوں اور نو سو مسافروں کو بچالینے کی کوئی صورت نہ تھی۔

اس واقعہ سے ان تمام ملکوں میں ایک ہنگامہ پیدا ہو گیا، جن کے جہاز سمندروں میں  
پھردے تھے۔ یہ ہنگامہ فروغ نہیں بڑھا تھا کہ بدالحظ نوعیت کا ایک اور واقعہ پیش آیا جو حوام  
کے فکر و خیال پر چھا گیا۔ ڈاکٹر کرپش ایک شخص تھا جس پر ایک آدمی کے قتل کا شبہ تھا۔ وہ  
اپنے ایک دوست ایتمیل لی نڈ کے ساتھ انگلستان سے کیفیڈا چلے جانے کے لیے تیار ہو گیا

Republic ۴

Nobel Prize ۵

Makyon ۱

Grippen ۲

Jack Binus ۳

Florida ۶

Ethel Le Nave ۷

اور بھیس بدل کر رابنسن کے نام سے مونٹ رٹنز جہاز پر سوار ہوا۔ دوست کو اپنا بت ظاہر کر دیا۔ جہاز کے کپتان کینٹل نے انہیں دیکھا تو نیال بڑا پروگ ڈاکٹر کہیں اور رہتے ہیں۔ ان کی تصویریں اخباروں میں شائع ہو چکی تھیں۔ کینٹل نے دونوں کی کڑی گمانی بامی رکھی۔ یہاں تک کہ شبہات کی تصدیق ہو گئی۔ ساتھ ہی سکاٹ لینڈ یارڈ کو لاسکی پیغام بھیج دیا۔ وہاں سے ہدایت موصول ہوئی کہ جہاز کے کینیڈا پہنچنے تک روزوں کو زیر نظر رکھا جائے۔ سکاٹ لینڈ یارڈ کا چیف انسپکٹر کینیڈا کے لیے تیز تر جہاز پر سوار ہوا اور اوقیانوس کو عبور کرنے کے لیے دونوں جہازوں میں ایک زبردست وڈر شروع ہو گئی، جس سے مرکا اور یورپ میں خاصا ہنگامہ مچا رہا، لیکن دونوں مشتبہ آدمی اصل معاملے سے بالکل بے خبر تھے۔ چیف انسپکٹر کا جہاز مونٹ روز سے پیشتر کینیڈا پہنچ گیا۔ جب مشتبہ جوڑے نے کینیڈا پر قدم رکھا تو چیف انسپکٹر گرفتاری کے وارنٹ کے ساتھ ان کے خیر مقدم کے لیے موجود تھا۔

چار سال بعد کپتان کینٹل کو ————— جو اس وقت ایمرپس آف آرلیفٹڈ کا ناظم اعلیٰ تھا ————— لاسکی بقی پنیامات کی انتہائی ہمت کے نذرانے کا ایک اور موقع مل گیا، یعنی اس کا جہاز مدیا سے سینٹ لانس میں ٹکرایا اور ڈوبنے لگا۔ ڈائمنیر کے معطل ہو جانے میں صرف آٹھ منٹ باقی تھے، تاہم اسی تیسل وقت میں مرکز سے رابطہ قائم کیا گیا اور جواب موصول ہوا کہ وہ پہنچ رہی ہے۔

لاسکی پنیامات کے ذریعے کے سمنہ سے بچاؤ کے اقدامات عالم شکار ہو گئے۔ بعد کے اوائلی میں پہلی بین الاقوامی لاسکی کانفرنس ہوئی جس میں قرار پایا کہ خطرے کے لیے ایس۔ او۔ ایس کا اشارہ کافی ہے۔ اس کا مطلب سمجھا گیا کہ ہماری جانیں بچائیں۔

حقیقت یہ ہے کہ یہ اشارہ محض سادگی کی وجہ سے اختیار کیا گیا، حقیقتاً اس کا مطلب تھا:  
تین نقطہ اور تین ڈیش۔

ٹائی ٹینک جہاز کی تباہی ۱۴۔ اپریل ۱۹۱۲ء کو اتوار کی رات ٹائی ٹینک جہاز  
شمالی اوقیانوس میں برف کے ایک بہت بڑے ٹوڑے سے ٹکرایا۔ یہ دنیا کا سب سے  
بڑا جہاز تھا اور یہی مرتبہ سفر پر روانہ ہوا تھا۔ ٹکراتے ہی جہاز ڈوبنے لگا۔ اسس ہر  
بیک ٹپس ہسکی کا افسر تھا۔ اس نے فوراً "ایس، او، ایس" کا پیغام ایک نہایت قوی  
آوازوں کے ذریعے سے بھیج دیا۔ یہ پیغام سب سے پہلے ورجمین جہاز کو موصول ہوا۔  
جو کیپ ریش کے مرکز میں تھا۔ ورجمین انتہائی تیز رفتاری سے تباہی کے مقام کی طرف  
روانہ ہو گیا۔ فلیپس براہِ امداد کے لیے پیغامات بھیج رہا۔

فلیپس کے ایک رفیق نے بعد میں بتایا کہ اس نے مجھ سے کہہ دیا تھا: "لاسلی کے  
اے کی قوت کم ہو رہی ہے۔ کپتان نے بتا دیا تھا کہ پانی، تیل کے کڑوں میں گھسا چلا رہا  
ہے اور ڈائمنیوز زیادہ دیر تک کارآمد نہیں رہ سکتے۔ ہم نے اولپکٹ جہاز کو بتا دیا ہے کہ  
ہمارا جہاز تیزی سے ڈوب رہا ہے۔ فلیپس یہ پیغام بھیج رہا تھا: "ورجمین نے بچاؤ کی پٹریاں لگی  
کر پرباندھ دی، لیکن سوچتا ہوں، اسے برت پھنسا سکتا ہوں یا نہیں۔ فلیپس نے مجھ سے پوچھا  
دیکھو تو مسافر کشتیوں پر سوار ہو گئے یا نہیں؟ آخری کشتی کے لیے تگ رو دو جاری تھی۔ میں  
نے واپس جا کر بتا دیا کہ وہ روانہ ہو گئی۔ میں، اس وقت کپتان کو پیغام ملا: "رفیقو! آپ نے  
فرض پر ہی نرج اور سو اس سے زیادہ کچھ آپ کے بس میں نہ تھا۔ اب اپنے کمرے چھوڑو  
اور ہر شخص اپنے لیے جو کچھ کر سکتا ہے کرے۔ میں نے، دیگر دو نظریہ ملی۔ جس مقام پر کشتیاں  
بندھی ہوئی تھیں، وہ بالکل صاف ہو چکا تھا۔ کپتان کی طرف سے اجازت نامہ مل جانے کے

بہر بھی فلپس پندرہ منٹ تک کام میں لگا رہا۔ ہمارے کمرے میں پانی بھر گیا تھا۔ میں اپنے کمرے میں گیا تاکہ فلپس کا روپیہ نکال لوں۔ میں نے دیکھا کہ کوئی شخص پیچھے سے فلپس پر تھکا ہوا ہے۔ وہ فلپس کی پشت پر سے بچاؤ کی پٹی اتار رہا تھا اور فلپس اپنے کام میں اس قدر مصروف تھا کہ اسے کچھ خبر ہی نہ تھی۔ یوں ایک میرے دل میں جذبہ پیدا ہوا کہ اس شخص کو یوں نہ مرنا چاہیے۔ جہاز کے عقبی حصے سے بیٹھنے والے ہی تھے اس میں عوامی ترانے بجائے جا رہے تھے۔ فلپس عقبی حصے کی طرف دوڑا، پھر وہ مجھے نظر نہ آیا۔

فلپس کی جو انٹرویو کی بدولت سات سو پانچ آدمی ان جہازوں نے بچا لیے انہیں اس نے امداد کے لیے پکارا تھا۔ ٹائی ٹینک جہاز کی تباہی کا ایک اہم نتیجہ ہوا کہ برطانوی پارلیمنٹ نے ایک قانون منظور کیا، جس کے مطابق ہر جہاز کے لیے لاسکی کا انتظام لازمی قرار دیا گیا۔

اسی زمانے میں اٹلی کا ایک امداد عام طبیعیات پر و فیئر میٹھانا لاسکی کے ذریعے سے ٹیلیفون کے بیانات بھیجنے میں کامیاب ہو گیا۔ یہ بیانات مارکونی کے ساز و سامان کے ساتھ ایک سو ساٹھ میل تک پہنچائے جاسکتے تھے۔ گویا اب فضا میں آوازوں ایک حقیقت بن گئیں۔ جن کا خواب مارکونی نے طالب علمی کے زمانے میں دیکھا تھا۔ اسی وقت ایک امداد ایجاد ہوئی مارکونی کو ہر فاصلے سے بڑی دلچسپی تھی اور اس نے طیاروں کے ساتھ ہر حالت پر وازر ابھڑا کر لینے کے ابتدائی تجربات شروع کر دیے۔

چند ماہ بعد معلوم ہوا تھا کہ مارکونی کی خوش نصیبی چکر میں آگئی۔ مارکونی کے ایک حادثے میں اس کی ایک آنکھ جاتی رہی۔ یہ اس شخص کے لیے نہایت دردناک حادثہ تھا جس نے اپنے کام میں تمام محاسن سے پورا فائدہ اٹھایا تھا۔ ابھی اس حادثے کا اثر نائل نہیں ہوا تھا اور وہ انگلستان چلا گیا۔ وہاں ایک اور معاملے نے اسے ویسا ہی دکھ پہنچایا جیسا جسم پر زخموں کے



ذریعے سے اسے بچا تھا۔ مارکونی کہنی سیاسی اور اقتصادی سازشوں میں بڑی طرح بچکر رہ گئی۔ جن لوگوں کو مارکونی کی کامیابی پر حسد تھا اور وہ اس سے متنفر تھے انہوں نے بھی دار شروع کر دیے۔ ایسے ان چند لوگوں میں سے ایک تھا جس نے عظیم القدر اطالوی کے ساتھ غیر متوازن و ناامنی کا اعلان کر دیا۔

مارکونی اب بھی در کبیدہ خاطر ہو کر انگلستان سے ہمیشہ کے لیے اٹلی چلے جانے پر آمادہ ہو چکا تھا کہ شاہی کے الٹی جنگ شروع ہو گئی۔ لاسکی کے یہ مارکونی کی خدمات کا اعتراف کر رہا تھا اور جنگ کے سلسلے میں لاسکی کو جہازوں اور توپوں سے کم اہمیت حاصل نہ تھی۔ جنگ کے ابتدائی مہینوں میں برطانوی فوجوں نے افریقہ میں ٹرگوینڈ کی جرمینیا پر قبضہ کر لیا۔ وہاں کسی کا بہت برا حال تھا وہ بھی برطانیہ کے قبضے میں آ گیا اس ٹرگو سے برطانیہ کے ساتھ براہ راست تجارت ہو سکتی تھی اور جن میں برازیل کے شامل تھے۔

مارکونی واقعی اپنی ٹونٹ گیا۔ لیکن اسے اتحادیوں کے مخالف شکایت نہ تھی، بلکہ وہ اتحادیوں کی امداد کے لیے وقف ہو گیا۔ یہ فیصلہ اس نے نیرایک میں اس دن کیا، جس دن اٹلی باطل سے برمنی اور آسٹریا کے خلاف اعلان جنگ کرے۔ جب اس نے اٹلی پہنچنے کے لیے سفر شروع کیا تو ہمارے مسافر وہاں اس کا آمیزش ہو گیا تھا۔ اس کے ساتھ ان پر بھی کوئی تادم نہ تھا۔ وہ اس کے اہم غنائات ایک دوست کے پاس تھے، جو ساتھ سفر کر رہا تھا۔ اپنی شہریت کو چھپانے سے ہے اس نے نہایت سیدھا اور نظیفانہ اس پر ہت رکھا تھا۔ یہ اٹلی میں اس لیے کی سیر کر چرمنی کے ملکہ اور جہازوں کو حکم دیا جا چکا تھا، اسے یہ پکچھنے سے پہلے پہلے کرنا چاہیے۔ وہ نا کام رہے اور گناہم اطالوی مندرجہ مقصود پر پہنچ گیا۔

مارکونی کی شخصی زندگی مارکونی فٹنسٹ کے معمولی حد سے پرہیزگار اور انسانی فوج میں شاہی اور فوجی زندگی کی بدست کا نظارہ سمجھ لیا۔ جنرل انہوں میں وہ محاذ سے قریب تر رہا اور اس کے غیر معمولی ذہن میں نے نیا لاف پختہ ہوئے۔ ان میں سے ایک خیال یہ تھا کہ

لاسکی کے ذریعے سے سمت دریافت کی جائے۔ یہ ہمارے عہد کے رڈر کا پیشرو تھا۔ اس  
مصلحت کا پہلا کارنامہ یہ تھا کہ معلوم ہو گیا، جرمن بیڑا اپنے مرکز و لینڈ شیڈن کے نکل کر شمالی بحر  
جائز ہے۔ اس طرح برطانوی بحریات نے جرمن بیڑے کا تعاقب کیا۔ جلیںڈ میں لڑائی ہوئی  
جہاں عالمی جنگ کی پہلی لڑائی تھی۔

جنگ کے بعد مارکونی پیرس کی صلح کانفرنس کے لیے مندوب مقرر کیا گیا، لیکن اسے  
سیاسیات سے زیادہ دلچسپی نہ تھی۔ وہ چاہتا تھا کہ جلد سے جلد فارغ ہو کر اپنی کشتی اٹھاتا ہو  
وہیں جانے، جو سات سوٹن کی تھی اور اسی کو اس نے تیرتا ہوا گھر بنا لیا تھا۔

یہی کشتی زندگی کے باقی اوقات میں اس کی تجربہ گاہ بنی رہی۔ یہیں وہ لاسکی کے ذریعے  
سے بحریات کے متعلق تجربہ کرتا رہا۔ یہیں ریڈیو نیلیوں کے متعلق تجربے ہوئے۔ بہتر جگہ  
اسے براڈ کا سٹنگ، یعنی نشریات کہتے ہیں۔ ہمارے لیے آج لاؤڈ سپیکر دائرہ کثیر الصوت  
کے ذریعے سے بول چال اور موسیقی زندگی کا لاینفک جزو بنے ہوئے ہیں۔ مگر ہم تصور بھی نہیں  
کر سکتے کہ سنہ ۱۹۲۱ء میں لندن کے سید اسے ہونٹل سے ناچ اور گانے کا پروگرام میٹر کے بستے پر  
سنا گیا۔ یہ کتنا پراسرار اور مجزما تجربہ ہو گا! صرف ایک سال بعد نشریات کے ذریعے سے تقریبی  
پروگرام برطانیہ کی ایک عام چیز بن گیا۔ نشریات کے متعلق چند ہیمنوں کے تجربے کے بعد لندن  
میں پہلا تقویمی مرکز قائم ہوا، جو مارکونی ہاؤس (سٹرینڈ لندن) میں تھا۔ ریڈیو کی دنیا — — —  
جہاں بعد ازاں ویشن — — — صرف ایک آدمی کی ملکیت نہ رہی۔ مارکونی نے سلسلہ شروع  
کر دیا تھا۔ اس نے لاسکی کے انجینئروں کی پہلی ٹیم فراہم کی اور اسے تربیت دی۔ پھر سنہ  
مقناطیسی لہروں کے ذریعے سے مخابرات کے پورے وسیع دائرے کا جائزہ لیا۔ فن کار اور  
محقق اور سائنس دانوں کی ایک روز افزوں فوج جتیا کر دی، جس نے نئی صنعت کی مختلف  
بے شمار شاخوں کو ترقی دی۔

مارکونی کی ایجاد کے متعلق عظیم افسانہ ترقیات کا سلسلہ جاری تھا۔ سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ اس افسانہ میں اس انسان کا منہ کیا تبدیلیاں ہوئیں، جہاں پہلے سے فوجی اطلاع دہی کی حیثیت سے انگلستان پہنچا تھا، پھر ایسا موجد بن گیا، جسے عالمگیر شہرت حاصل ہوئی۔ اسے پسند نہ تھا کہ اجنبی رگ سے پہچانیں۔ خود وراثت، تقریروں یا شاندار زندگی سے بھی اسے دلچسپی نہ تھی۔ وہ سائنس کی فائز سائنس پر کسی متوجہ نہ ہوا، ہمیشہ عملی مقاصد کے لیے کام کرتا رہا۔ وہ اچھا کاروباری آدمی تھا۔ ایک قدیم دوست نے اس کی کیفیت چند نظموں میں یوں پیش کی کہ اس میں ایک آئینہ ان کی گرم جوشی، ایک سلاٹ کی احتیاطی دور ایک اطلاع دہی کی دقیقہ سمجھی تھی۔

مارکونی کی پہلی برقی آئینہ بیٹرائس اور برائن تھی، جو چودھویں ہیرن انجینیکوئن کی چھٹی نئی تھی۔ ۱۸۹۵ء میں شادی ہوئی۔ اس سے تین بچے ہوئے۔ دوسری برقی ۲۳ سالہ اطلاع دہی کاؤٹس تھی، جس سے ۱۸۹۷ء میں شادی کی۔ اس وقت مارکونی تریپن سال کا تھا۔ تین سال بعد ایک بیٹی پیدا ہوئی، جس کا نام ریڈا رکھا گیا۔ اس کے لیے تیرتے ہوئے گھر میں ایک کمرہ ایک کر دیا گیا تھا۔

بہت سے لوگوں نے اس سے کہا کہ اس کی مذمت کی کہ اس نے اپنا نام مصوبہ یعنی کو فاسٹ انی کے لیے استعمال کرنے کی اجازت دے دی۔ یہ درست ہے کہ اس نے ڈائریکٹر کو اپنی کشتی دکھائی۔ بعض رسمی تقریبات پر بھی اس کے ساتھ شریک ہوتا رہا اور ۱۸۹۹ء میں فاسٹ انی کی حکومت سے مارکونس کا خطاب قبول کر لیا، لیکن انصاف کا تقاضا یہ ہے کہ واضح کر دیا جائے، اگر فاسٹ انیوں نے مارکونی کا نام سیاسی مقاصد کے لیے استعمال کرنے پر ریشہ کی تھی (جیسا کہ اکثر اطالیوں کا نام غلط طریق پر استعمال کیا گیا) تو اس نے کامیابی

سے مزاحمت کی ہوگی۔ ایسا کوئی سراغ نہیں ملتا کہ اس کے مقاصد ہمیشہ کتنے فائدہ کی  
 ہیں۔ اسے بہت سی قوموں کے سربراہوں کے ساتھ ملنے کا اتفاق ہوا، مثلاً زورروس، قینہ، پرمیہ  
 ملکہ، کنوریا، اینڈورڈ، ہنتم، جامن، جہنم، تھیوڈور، روز ویلیٹ، اولسن، آئی کے دو باوشا ہوں  
 اور دو ملکوں، پروپ، وغیرہ۔ لیکن وہ خود ان ملاقاتوں کا طلبہ نگار کبھی نہ ہوا۔ یہ ملاقاتیں کسی نہ  
 کسی پر غلط ہیں، جیسی اس کی کچنی کے ہارٹر کٹر ان کی ملاقاتیں۔

دار کوئی سلسلہ میں قوت ہوا۔ اس کے تمام خوابوں کی تعبیر میں اس میں اچانک تھیں تمام  
 مقاصد پر سے ہر چلے۔ جسے تمام کوششیں کامیابی کی منزل پر پہنچتی ہیں۔ برقی منہ جھوٹ  
 کی شکل میں موسیقی، ہوا، پانی، ہر شے کی آوازوں میں گونجنے لگی تھیں اور اسے دور دورے سے  
 ہر چکا تھا۔



## ولبر اور اول رائیٹ

بھینس پیر پرواز دینے والے | بان کو آواز جرنی کے ایک شہر شلیز کا باشندہ تھا اور تیس سال قبل  
میں واقع ہے۔ وہ بوانی ہی کے نام ہیں رمن سپر ڈرامیکو چلا گیا تھا، کیوں کہ اپنے دیس کی  
حکومت، مطلق استانی اس کے نزدیک قابل برداشت نہ تھی۔ سائنس میں وہ دینیہ  
امریکی پنچا اور کہیں یا مری کرنے والوں کے لیے چھڑا ہے بنا۔ لگا۔ یہ خود اسے آدمی تھا اور  
برائے تیز کر بے آفتابیں کر لیتا، جو سٹین یا پڑھنے میں آتی۔ اس نے ایک سال اس امر سے  
خداؤں کی اس کے اجہاد و موثر ایڈ سے آئے تھے، اور وہ دنیا سے نکال کر مزید مغربی پانچ  
انڈیا پہنچ گیا، جہاں آبادی شروع ہوئی تھی، اور بااقتصاد مریاسی کوٹا۔ پچیس سال کی عمر  
میں وفات پائی۔ اس کی بیٹی سوسن کینٹون میں پیدا ہوئی تھی۔ سائنس میں اس نے  
ایک نوید ان پوری سے شادی کر لی، جس کا نام ٹن رائیٹ تھا۔

ٹن کا کنہ بھی پچاس سال آباد ہوا ہے۔ اسے تھا۔ ان کی بانی سے اس نے بڑے سکھانے  
سے حکمران سائنس کے اس پاس جوگہ کی بنیادیں آباد ہوئے تھے۔ اس کو پرانی ہمارے  
بحریت تھی، جس نے لائبر کے جٹکوں میں قدم رکھا۔ وہ اس کا شوہر سائنس میں ویسی بڑی  
کے ساتھ سے ماہر تھا، لیکن وہ وہیں ٹھہری رہی۔ ایک دن آج سے شادی کر لی تھی اس کی

Thuringia سے Schleier Jan Koerner

Milton Wright سے Swan Catherine

Ohio سے Long Island

(وہ لوگ بھینس کے دیس والے تھے)

محبت میں زیادہ خطرناک علاقے کا قصد کر لیا۔ ایک مسلح کشتی میں سوار ہو کر دریائے میامی کی  
 باگانی سمت سفر کیا۔ انھوں نے ڈیٹن نام ایک آبادی میں گھر بنا لیا۔ یہ نام انقلاب مرحلت ایک  
 مجاہد کے نام پر رکھا گیا تھا۔ ان کا بیٹا، جنھیں متعلقہ قلع میں پہلا ڈاکا، پہلا مدرس اور پہلا محترم  
 بنا۔ ان کی پرتی کیتھرائٹ نے ڈان رائیٹ سے شادی کی، جو ٹریڈ آباد کاروں کے ایک کنبے  
 میں سے تھا۔ ڈان رائیٹ نے زوجہ کی شراب کی کشید شروع کی۔ پھر اس پینے سے اپنی  
 نفرت برتی کہ خود عمر پر شراب نہ پی اور کبھی باڑی شروع کر دی۔ اسے اگلی کے متعلق ہر چیز سے  
 ایسی نفرت پیدا ہوئی کہ شراب کشید کرنے والوں کے ہاتھ تلخ بھی فروخت نہ کرتا۔ اس نے  
 اپنے بیٹے ٹن رائیٹ کو اٹھارہ سال کی عمر میں پادری بن جانے کی اجازت دے دی۔

ٹن نے اکتیس سال کی عمر میں موسن کیتھرائٹ کو از سرے شادی کی اور پھر پھر کیتھرائٹ  
 کی دعوت دینے لگا۔ ٹیپا کے مختلف چھوٹے چھوٹے مقامات پر تھوڑی تھوڑی مدت کے لیے  
 ٹھہرتا۔ اس کے پانچ بچے مختلف مقامات پر پیدا ہوئے۔ ان میں سے ایک یعنی ڈی بی پیدائش  
 سن ۱۸۹۷ء اور ڈی بی کی پیدائش سن ۱۸۹۸ء میں ہوئی۔ پھر ٹن رائیٹ کو میڈریٹینڈ رائیٹ اور  
 کے یونائیٹڈ برادرین پرنسپل کا بشپ مقرر کر دیا گیا۔

اس زمانے میں زمین ترقی کرتا جا رہا تھا اور تیزی سے ایک صنعتی شہر بن رہا تھا۔ دیہات  
 اور اورانی میں اجداد کی پرجوش روح موجود تھی، والدین نے اس روح کو تازہ رکھنے میں کوئی  
 کسر نہ چھوڑی۔ اور ول نے آگے چل کر بتایا کہ ہمیں خوشنمیزی سے ایسے گھر بن پرورش  
 پانے کا موقع ملا جو ان بچوں کو ان کی فطری دلچسپیوں کے مطابق کام کرنے کی جگہ فراہم

Benjamin	۱	Wright	۲	Minni	۳
Orville	۴	Wilbur	۵	Don Wright	۶
Iowa	۷	Cedar Rapids	۸		



دریافت کیا۔ یعنی اگر کوئی مشین چلی سے وگنی بڑی بنائی جائے تو اسے اٹھانے کے لیے وگنی نہیں بلکہ اٹھ گنی طاقت صرف ہوگی۔

پھر خاندان رچنڈرا انڈیا میں منتقل ہو گیا۔ تین سال بعد دونوں بھائی پھر پرواز کی مشین بنانے میں مصروف ہو گئے۔ اس مرتبہ انھوں نے پتنگ بنائے۔ اور ول کی عمر دس سال ہو چکی تھی۔ زیادہ تر پتنگ اسی نے بنائے اور ان سے کھیل کر رہتا۔ بڑے بھائی کو یہ خوشی لاحق ہو گیا کہ اگر وہ بچوں کے کھلونے میں دلچسپی لیتا تو پالا گیا تو ہم جماعت اس کا مذاق اڑائیں گے۔ کیوں کہ وہ وہ سال کا ہو چکا تھا۔ اور ول نے اپنے مشغے کو کاروبار کا شکل دے دی وہ اپنے دوستوں کے لیے پتنگ بناتا اور پیسے وصول کرتا۔ یہ کارنامے ول کی مشینیں تھیں، چھٹی تھیں کہ اور ول کی چھٹی ہیں بہت کم پتنگ بنانے والا مان لیا گیا۔ کچھ مدت بعد اور ول کو مختلف قسم کی سرگرمی سے دلچسپی پڑی۔ یعنی وہ چھاپنے میں مصروف ہو گیا

پھر دائرہ کرنے والے کی موت | بارہ سال کا عمر میں اور ول نے کڑوے روف کی کھدائی شروع کی۔ ولبر نے اس شغل سے بڑے دن کے وقت پھر اس کے لیے اوزار بطور تحفہ دینا کر دیے۔ اس عمل کا ایک دوست نے ایک چھوٹے سے برائی وسیع کی چھاپہ چھانے پر انتظام کر دیا، جیسے باورچی خانے کے کونے میں لگا کر اور ول کی کھدائی کے مطابق چھپائی شروع ہو گئی۔ پھر ایک اخبار کے لیے ٹائپ مینا کر لیا گیا۔ یہ اخبار ہم جھوٹوں کے ذمہ سے کے لیے شروع ہوا تھا۔ اس کا نام مجسٹ رکھا گیا۔ ایک چھوٹے سے اخبار کے لیے یہ نہایت موزون نام تھا جو سارے چار اپنی لیا تھا اور اس کے دو کالم تھے۔

مجسٹ کا صرف پہلا نمبر نکل سکا۔ کیوں کہ دوسرے نمبر کے لیے اعلان کر دیا گیا تھا کہ میرے ہفتے مس جیننگز کے ان لیکچروں میں سے ایک چھپا جائے گا جو نو و فرسٹ سکولز کے نمبر



کی شہادت کے متعلق انٹرمیڈیٹ سکول کے طلبہ کے سامنے دیے تھے۔ معلم نے اس طنز کو پسند نہ کیا۔ اور رول کے باپ نے ہرچ بند کرادیا۔

ہر ایس ہمد اور رول نے کچھ مدت تک چھاپے سے دلچسپی جاری رکھی۔ مقامی کاندار اپنے خطوط سرنامے اور انوائس اسی سے چھپواتے تھے۔ اس طرح ہر وہیہ فلہم ہوا، وہ بڑے چھاپے خانے کی خرید اور اس کے لیے سامان کی فراہمی میں خرچ کیا گیا۔ یہ چھاپے خانہ کاروبار میں رائیٹ برادران کی مشترکہ کوششوں کی پہلی بنیاد تھا۔ تعطیلات گراما کی آخری دو فرمیں اوروں نے چھاپے خانے کی ایک فرم میں صرف کیں، جہاں وہ ساتھ گھنٹے فی ہفتہ کے حساب سے امیدوار کے طور پر کام کرتا رہا۔ ۱۸۹۸ء میں اس کی ٹرسٹرو سال کی ہو گئی اور اس نے ایک بڑا چھاپہ خانہ قائم کرنے کی کوشش کی۔ اس کا بڑا بھائی بھی آستینیں چڑھا کر ہر ممکن امداد کے لیے تیار ہو گیا۔

یہ چھاپے خانہ خانہ سابقا بل اعتماد تھا اور اتنی چھپائی کر سکتا تھا کہ بھائیوں نے ایک ہفتہ وار اخبار کے اجراء کا فیصلہ کر لیا۔ مارچ ۱۸۹۹ء میں ویسٹ سائیڈ نیوز کا پہلا پرچہ نکلا (یہ اخبار مغربی سمت کے کاروباری لوگوں اور اداروں کے لیے جاری ہوا تھا)۔ اس کے چار صفحے تھے اور ہر صفحے میں تین کانہ رکھے گئے تھے۔ پہلے پرچے میں ابناہم فلکن، درجنل ٹرکٹ کے حالات و سچ کیے گئے تھے اور ایک مقدار بنجمن فرنیٹین کے متعلق تھا۔ خارجی خبروں پر بھی تبصرہ کیا گیا تھا اور نئے عہد کے کاروبار سنہیا لے کا بھی ذکر تھا۔ اس میں سترہ اشتہار تھے۔ دلبر اس کا ایڈیٹر اور اور رول پبلشر تھا۔ کاروبار کے نقطہ نگاہ سے اخبار نامہ مستحکم معلوم ہوتا تھا۔

اس کامیابی کے دوران میں ایک غمناک حادثہ پیش آگیا۔ یعنی جولائی ۱۸۹۹ء میں

دلبر اور دل کی والدہ کا انتقال ہو گیا۔ دلبر نے اس حادثہ کو بے حد محسوس کیا۔ کیونکہ وہ گزشتہ چند سال سے ہر وقت والدہ کے ساتھ رہتا تھا اور تپوہروہی کے منتقین کی نسبت انجام دینے میں کوئی کسر اٹھانہ رکھی۔ پھر وہ بڑا ایک حادثہ پیش آگیا، یعنی برف پڑی کھسے کھسے ایک شلک کی ضرب اس کے چہرے پر لگی اور سامنے کے تمام بالاقی داخت ٹوٹ گئے۔ صحت کو خاصا نقصان پہنچا۔ بیماری اور تعمیر صحت کے دوران میں اس نے بے شمار کتابیں پڑھ لیں۔ پھر ایڈیٹر بنا تو بھائی کو بڑی مدد ملی۔

پھر دونوں بھائیوں نے اخبار کو روزانہ بنانے کی کوشش کی۔ اس میں ناکامی ہوئی۔ کہیں کو وہ بڑے بڑے حریف اخباروں کا مقابلہ نہ کر سکے۔ پہلے انھوں نے نقدیات لکھنا شروع کیں۔ پھر اخبار کا کاروبار بند کر دیا اور نئے کاموں میں لگ گئے۔

یہی زمانہ ہے، جب بھائی وضع کے لیے ڈھب سے پائیسکلوں کا جگہ نئے پائیسکل بنے رہے تھے۔ جن میں ڈھب کے ہوا بھرے ہوئے ٹائر استعمال کیے جاتے تھے۔ ان پائیسکلوں کی قیمت نہ زیادہ تھی۔ دونوں بھائیوں نے ایک ایک خرید لیا۔ انھوں نے پائیسکلوں ہی کی تجارت شروع کر دینے کا فیصلہ کر لیا۔ ایک دوپہان کر ایسے پرہیزگاری اور اس کے عقبی حصوں میں پائیسکلوں کی مرمت کے لیے کارگاہ بنالی۔ کچھ مدت گزرنے تو انھوں نے باہر سے خمیر ہروئی مشینیں بچنے پر تفاعمت نہ کی وہ خود پائیسکل بنانے لگے۔ ان کی کمپنی کا نام تھوٹو سائیکل کمپنی۔ اس میں بڑی بھائی بھائی ہوئی۔

اسی زمانے میں گھوڑے کے بغیر گاڑیوں، یعنی موٹریں ڈھبن کے ہانڈہ میں چنے نہیں۔ دونوں بھائی انھیں دیکھ کر سراپا حیرت بن گئے۔ جب انھوں نے گاڑی کی خوب دیکھ بھان کی تو اندازہ ہو گیا کہ یہ باتس سے۔ اندر ہوں کی رائے تھی کہ اگر اس دنیا میں ہاؤس کر دی جائے اور فی مسائل ہر مسئلہ نکال دیا جائے تو یہ گاڑیاں بہت عام ہو جائیں گی۔ ایک روز اس نے بھائی سے کہا: کیوں نہ ہم بہتر فونے کی گاڑیاں خود بنائیں اور وہ ہرگز

سے پہلے انہیں بازار میں پہنچا دیں؟  
 ولبر: میں سمجھتا ہوں کہ یہ مشکل کام ہے۔ بہتر یہ ہو جائے کہ اڑنے والی مشینیں ایجاد کی جائیں۔  
 اردول: بہت اچھا، پھر اڑاؤ اڑنے والی مشین کی ایجاد کریں۔

یہ نظریہ الفاظ مذاق کے رنگ میں کھے گئے تھے اور دونوں بھائی ہنسنے لگے، لیکن ان کے دل میں اس کے لیے گہری ٹھن مو جو رہ تھی۔ وہ تھی۔ انٹیلیٹک، درفنی ترقیات کے متعلق ایک ایک چیز پر چمکے تھے اور انہیں علم تھا کہ ہوا سے بیماری مشینوں کے ساتھ ہوا میں اڑنے کی مختلف روششیں ہوتی ہیں۔ اسی بران کی توجہ یہ تھی۔ جب وہ ڈیٹین ہین فیکل فروخت کر رہے تھے تو جرمنی میں دو بھائی اڈول اور گسٹاو لٹین تھل پر واز کے متعلق خطرناک گروڈاش تجربے کر رہے تھے۔ انہوں نے پرندوں کے اڑنے کی نقل کی انگوٹھیں طرح نہیں ہنس طرح بعض نا کام سو بہ کر چکے تھے، یعنی پر پھڑ پھڑانے کی نقل، بلکہ انہوں نے بڑے بڑے پتنگ بنائے تاکہ ان کی مدد سے ہوا میں اسی طرح اُستہ آہستہ چلیں، جس طرح بگے در بھری پرندے چلتے ہیں۔

انٹیل برادران نے لٹین تھل برادران کے تجربات کی نسبت ہر چیز مدد ملی تھی وہ متافرق تھے کہ اخباری نمائندے حقائق و اعداد بہت کم بتاتے ہیں۔ وہ خود ہوا میں چلنے والی ایک مشین بنانا چاہتے تھے جس طرح لٹین تھل برادران نے بنائی تھی۔ وہ دو بگ پر اڈول ایک چوٹی پر چڑھ گئے۔ جب مشین ہوا میں اڑنے لگی تو انہوں نے سمجھا کہ یہ مددے کی طرح ہوا میں اڑنے کا یہ بڑا اچھا مرقع ہے۔ ان دونوں بھائیوں کی کوششوں سے لوگ ریت بڑوڑا کر بٹھے احترام کی نگاہوں سے دیکھتے تھے۔

۱۸۹۳ء کے گویا میں اردول کو محرقہ بخار ہو گیا۔ اب وہ مست یاب میر۔ نڈا تو ولبر بھائی کے کمرے میں گیا۔ اس کے ہاتھ میں ایک اخبار تھا اور وہ اس میں سمجھتا ہوں کہ تحقیق دینا

چاہیے تھا، لیکن میری خواہش تھی کہ تم سندھ سے ہو جاؤ تو بتاؤں۔

اور دل: کیا بتانا چاہتے تھے؟

دلبر نے اخبار حوالے کر دیا۔ یہ کوئی ہفتے کا پرانا اخبار تھا۔ پہلے صفحے میں جلی حروف پر خبر

درج تھی:

پردانہ کرنے والے کی تباہی

اولیٰ للین قتل پر دوازکے تجربے میں مارا گیا

آخر میں ریڈیٹر نے اس افسوسناک خبر پر لکھا: ہمیں امید ہے کہ جو لوگ پردانہ کے لیے  
کوشاں ہیں، وہ اس حادثے سے سبق حاصل کریں گے۔ اگر نذا کی مشیت یہ ہوئی کہ انسان  
پرندوں کی طرح اڑنے لگے تو کیا وہ اس کے لیے بال دپر کا انتظام نہ کر دیتا؟ بلاشبہ بہ اعتبار  
تھا، لیکن رائیٹ برادران نے اس پر کوئی توجہ نہ کی۔

یقین پاؤںٹ کی اڑنے والی مشین | اولیٰ للین قتل کی موت ایک پیشرو کی، نقلی قربانی تھی۔  
رائیٹ برادران کے حوصلوں پر اس سے کیا اوس پڑ سکتی تھی؟ بلکہ پردانہ کے بے ان کے  
جوش و خروش میں اضافہ ہو گیا۔ لیکن قتل کے آخری الفاظ یہ تھے: قربانیاں کرنی ہی پڑیں گی۔  
اسے یقین تھا کہ جہاں میرا کام رکھا ہے، وہاں سے دوسرے لوگ شروع کر دیں گے۔

رائیٹ برادران عملی آدمی تھے۔ وہ چاہتے تھے کہ تجربات کے ذریعے سائنس دانہ کریں  
ان کے افکار درست ہیں یا تا درست، لیکن یقین قتل کی کمائی سے واضح ہو گیا تھا کہ اڑنے والی  
مشین کا تجربہ موت و حیات کا مسئلہ ہے۔ کسی نظریے کی محض بحث و جدوجہد کا مسئلہ نہیں  
لہذا انھوں نے ہوا میں اڑنے کے لیے گلائڈر بنانے کے بجائے پورے مسئلے پر منظم طریق  
سے غور و خوض شروع کر دیا۔ تمام کتابیں فراہم کیں۔ جو لوگ پردانہ کے حائر سے ہیں تجربے  
کر چکے تھے، ان کے متعلق اخباروں کی رودادیں سامنے رکھ لیں۔ تقریباً تین سال، عموماً دو مختلف



پر غور کرتے رہے۔ بائیسکل کے کاروبار سے جتنی بھی فرسخت ملتی، صرف اس کلپھیں صرف کرتے۔  
 صدی کے نویں عشرے یا دسویں کے اوائل میں ان موجدوں کی سرگرمیاں بہت بڑھ  
 گئیں، جو ہوائے بجاری مشینیں تیار کر رہے تھے۔ انگلستان میں گلاسگو یونیورسٹی کے ایک  
 پروفیسر ہدسی سنگلیئر پانچ نے دوخانی قوت کی مدد سے پرواز کی کوشش کی۔ وہ گلائڈروں  
 کے ذریعے سے تجربے کرتا رہا۔ پھر اس نے اپنی مشین گھوڑے کے ذریعے سے ڈھلان میں  
 اتاری۔ جب دیکھا کہ بازوؤں میں ہوا بھر گئی۔ بے تورتا کاٹ دیا۔ اس مقصد کے لیے مشین کے  
 نیچے دو پتے والی ایک گاڑی لگائی، جو اہم ایجنڈا تھی۔ ساتھ ہی کہا: میں اپنے آپ کو سسٹن  
 بجائیوں کا شاگرد سمجھتا ہوں، مگر امید ہے کہ اوٹولین قتل کے تجربے کی طرح میرا تجربہ حسرتناک  
 نہ ہوگا۔ یہ امید پوری نہ ہوئی، وہ سسٹن میں گھایند کے ٹکرا جانے سے مارا گیا۔

پرواز کے پیشروؤں میں سے ایک شخص سر ہارم ہیکسٹم بھی تھا، جو مریٹیس پیدا ہوا،  
 لیکن انگلستان میں جا ہوا۔ اس نے کلدار توپ کی یاد کی تھی، جواب تک میکس مشین گن کہتی  
 ہے۔ وہ بھی دوخانی قوت ہی سے پرواز کے تجربے کرتا رہا۔ اس نے ایک بہت بڑا ہوائی جہاز  
 بنایا، جو ایک سو تیس فٹ لمبا تھا۔ یہ ریں کی نہری پرواز کا تھا۔ اس میں دو دوخانی انجن  
 لگے ہوئے تھے، ہر ایک ڈیڑھ سو گھوڑوں کی طاقت کا تھا۔ ایک مرتبہ نہری پرواز کے وقت  
 پر مشین یکایک بلند ہو کر فضا میں پہنچ گئی، لیکن جلد ہی گر بی اور ٹکڑے ٹکڑے ہو گئی۔ ٹیکس  
 نقصان سے محفوظ رہا، مگر ایسا اگر ان صرف تجربے باری نہیں رکھا جاسکتا تھا۔

ہر یک میں بھی متعدد موجدوں نے قسمت آزمائی کی۔ ریلوے کے ایک انجینئر جواہر  
 نرانیسی تھا، اوکیو چینیٹ نام نے مختلف وضع کے نمونے تیار کر کے تجربے کیے۔ بعض ایسے  
 ہوائی جہاز تھے، جن میں صرف ایک آدمی بیٹھ سکتا۔ بعض میں چھ چھ بیٹھتے یہ تمام تجربے

جھیل میچیکن میں کیے گئے۔ وہ بھی اپنے آپ کو عین قتل برادران کا شاگرد کہتا تھا۔ اس نے اپنے تجربے ایک کتاب کی شکل میں مرتب کر دیے جس کا نام تھا: ہروانہ کی مشینوں میں تھ۔ رائیٹ برادران نے اسے بڑی توجہ سے پڑھا۔

چند سال پیشتر پٹرول کا انجن ایجاد ہو چکا تھا۔ جس شخص نے ہروانہ کی مشینوں کے لیے سب سے پہلے پٹرول کا انجن استعمال کیا، وہ موہلی یونیورسٹی کا ایک شخصت سالہ پروفیسر سیموئل پٹر پونٹ لینگلی تھا۔ اس کی مشین ہریاسے پوٹومیکٹ پر ایک جہاز سے تیار کی گئی تھی۔ وہ اجڑا۔ اسے ساتھ ہی گری اور اس کا پائمنٹ، جو خود ایک پروفیسر تھا، پانی میں جا گرا۔ لینگلی کے تجربات کے لیے پورا روپیہ امریکا کے ٹکڑے جنگ نے دیا تھا۔ اس تجربے کے بعد مزید روپیہ دینے سے انکار کر دیا گیا۔

پھر ایک فرانسیسی ٹیمنٹ اور نام ہروسے کا آیا۔ لنگلی ہی سے ہروانہ کے مسائل میں گہری دلچسپی لیتا تھا۔ چودہ سال کی عمر میں اس نے یہ سمجھا کہ بیروں سے اڑنے کا راز معلوم ہو گا۔ اس نے ایک بھونڑا پکڑا، اس کے پڑاٹ ویلے اور ان کی جگہ مصنوعی برنگاویے۔ بے پایا، بھونڑا پکڑا نہ سکا۔ بعد ازاں یہ فرانسیسی تعمیرات اور بجلی کا انجینئر بن گیا۔ وہ پچاس سال کی عمر میں فوت ہوئے۔ پھر جرمانی جہازوں کی سوچھی اس نے متعدد ہوائی جہاز بنائے، جن کے لیے وہ نانی انجن استعمال کیے۔ روپیہ فرانس کی وزارت جنگ نے دیا کیا۔ ہر تجربہ ناکام ہوتا رہا۔ ۱۸۹۵ء میں سات سال کے تجربوں کے بعد وزارت نے روپیہ دینا بند کر دیا۔ اور نے تصنیفات شروع کر دیں ۱۸۹۵ء میں ایک نیا کتاب فضائی جنگ کی پالیسی، شائع کی جس میں بتایا کہ ہمارے اور فرانسیسی جہازوں کے درمیان مسروف جنگ میں، حالانکہ اس وقت

PROGRESS IN FLYING  
MACHINES

LAKE MICHIGAN

PIER PONT LANGLEY

POTOMAC

TACTICS OF AERIAL WARFARE  
CLÉMENT ADER

تک ایک بھی ہوائی جہاز کسی کے پاس موجود نہ تھا۔ اس نے پھر انجینئری لکامہ شروع کر دیا۔  
۱۹۱۳ء میں وفات پائی۔ پچاسی سال کی عمر تھی۔

ان تمام تجربات کی رودادیں حاصل کر لینا مشکل تھا، لیکن رانیٹ براؤن ان کذبہن میں بلند ہی رہے۔ تمام غلطیاں، گتیں، جو پرواز کے دائرے میں پیش روؤں سے سرزد ہوتی تھیں۔ ان میں سے ایک مسئلہ توازن کا تھا، یعنی جہاز کو کس طرح ہوا میں متوازن رکھنا۔ تاکہ وہ الٹ جانے سے محفوظ رہے۔ یہ بھی مندرجہ ذیل ہے کہ وہ ہوا کے تیز چکڑوں کا مقابلہ کر سکے۔  
میں تھل کے گھانڈہ میں ایسی کوئی خصوصیت موجود نہ تھی، لہذا اوٹو مارا گیا۔ اور دل کا خیال تھا کہ جہان کے ہر جہاز میں کوئی نہ کوئی ایسی چیز ملے دینی چاہیے، جس سے کام لے کر پائیلٹ مشین کا توازن بچا کر سکے اور ہر طرف مڑ جاتا لیکن موبائے۔

اور دل خاصی مدت تک اس مسئلے کا حل تجویز کرنے میں مصروف رہا، لیکن کوئی معجزہ نہ مل سکا۔ ایک روز اتنا تیر و لہر پیدا ہوا کہ حقیقت یہاں تک آشکارا ہو گئی کہ ایک کچھ پائیلٹ کی دکان میں داخل ہوا اور اس نے ٹائر کے اندر کی ٹیڈ سب (ٹنٹی) مانگی۔ ولبر گتے کا ایک بڑا ڈبہ اٹھا لیا جس میں نیو ہیں رکھی تھیں اور بتنی دیر تک گاہک سے باتیں کرتا رہا۔ اس کی بے تاب انگلیاں ڈبے کے اطراف پڑھتی رہیں۔ یہاں تک کہ وہ ڈبے کو دیکھنے لگا اور گاہک کی کوئی بات اس کے کان میں نہیں پہنچ رہی تھی۔ گاہک نے یہ دیکھتے ہی پوچھا: مسٹر رانیٹ کیا بات ہوئی، آپ کی طبیعت ابھی ہے؟

ولبر نے ہلکا سا زور پڑھائی تو صاف معلوم ہو رہا تھا، گویا ایک خواب دیکھتے دیکھتے آٹھ گولی ہے۔ بولا: شکریہ میں اچھا ہوں، حقیقت یہ ہے کہ میں بہت اچھا ہوں۔ میں کچھ سوچ رہا تھا۔۔۔ ساتھ ہی اس کی انگلیاں گتے کی دونوں طرفوں پر پھرنے لگیں اور اس نے مقابل سروں کو مختلف ناریوں کے مطابق موڑا۔ یہ اس مسئلے کا حل تھا، جس میں رانیٹ براؤن آج بھی سوسہ تھے۔ حل یہ تھا کہ اگر ہوائی جہاز کے بازو دوران پرواز میں جھکائے

جاسکیں تو مشین قابو میں رہے گی اور ہر قسم کے حالات میں پائیلٹ توازن قائم رکھ سکے گا۔  
 مکان میں یہ واقعہ پیش آنے سے تھوڑی دیر بعد رائیٹ برادران کا تیار کیا ہوا ہوا  
 ہوائی جہاز آزمائش کے لیے تیار تھا۔ یہ اگست ۱۸۹۹ء کا واقعہ ہے۔ یہ دو سطح کا پتنگ  
 تھا اور اس کے بازوؤں کی حرکت چار فائو کمائیوں کے ذریعے سے قابو میں رکھنے کی  
 کوشش کی گئی تھی۔ ان چاروں کمائیوں کو دو چھڑیوں سے ملا دیا گیا تھا اور رائیٹ برادران  
 زمین پر کھڑے کھڑے ان چھڑیوں سے کام لیتے تھے۔ یہ انتظامات تسلی بخش ثابت ہوئے  
 اور رائیٹ برادران نے ایک بڑا کامیاب ٹیڈر بنانے کا فیصلہ کر لیا۔

وہ تمام امور پر اہتمام سے غور کرتے، نقشہ بناتے، پھر اس پر عمل کرتے۔ یہ حقیقت  
 ان کے آئینہ اندام سے بالکل واضح ہو جاتی۔ انہوں نے جمہوریہ امریکہ کے مختلف حصوں میں ہوا  
 کی رفتار کے متعلق اطلاعات فراہم کیں۔ واشنگٹن میں موسم کا حال بتانے والے محکمے کو بھی لکھا  
 کہ اگر اس موضوع پر گورنمنٹ کی طرف سے اعداد و شمار شائع ہوتے ہیں تو ہمیں بھیج دیے  
 جائیں۔ ان رودادوں کا مطالعہ بڑی احتیاط سے کیا گیا۔ متعدد مقامات ایسے تھے، جو  
 تجربات کے لیے موزوں معلوم ہوتے تھے، مگر ان سے وطن بہت دور تھا۔ صرف ایک  
 مقام تھا، جو ڈیٹن سے زیادہ دور نہ تھا یعنی ایک غیر معمولی نام والی بستی کٹی ہاک (شمالی کیرولینا)۔  
 رائیٹ برادران نے کٹی ہاک کے سرکاری محکمہ موسمیات کو لکھا کہ وہاں ہوا کی غائب  
 سمتیں کون کون سی ہیں اور اگر ڈیٹن سے دو آدمی وہاں یہ مقصد لے کر نہیں کر آدمی اٹھانے  
 والے پتنگ کے تجربے کریں تو انہیں ٹھہرنے کے لیے جگہ مل سکے گی؟

کٹی ہاک کے مرکز موسمیات کا سرکاری افسر شروڈنر تھا۔ وہ سوچتا رہا۔ پھر خط لے کر  
 اس آدمی کے پاس پہنچا، جو کٹی ہاک میں سب سے زیادہ تعلیم یافتہ تھا۔ یعنی ڈاک کا افسر  
 بن ٹیٹ۔ دونوں نے مل کر جواب مرتب کیا، جس میں ہوا، سطح زمین، پتنگوں کے تجربات



میں متعلق موزوں اوقات اور جائے قیام کے ممکنات کی تفصیلات درج تھیں۔ چند منجھتے بعد اور مل اور ولبر نے گلائڈنگ کے تمام ضروری حصے جمع کر لیے۔ یہ اڑنے والی مازاں ترین مشین تھی۔ اس پر تین پرنے سے کچھ ہی زیادہ رقم خرچ ہوئی تھی۔ فیصلہ یہ ہوا کہ پہلے ولبر کٹی ہاک جائے اور ارمول ہائیڈرو کی دکان کی نگرانی کرتا رہے۔ یہ سفر، جو تارین بنانے کا باعث ہوا، ستمبر سن ۱۹۱۷ء میں انتہا پر کیا گیا تھا۔

گلائڈنگ کے دو سال ابھی ہاک سے قریب تریں ولبر نے سنیشن ایئر فیلڈ ہٹی تھا، جو ولبر، بارل ساؤنڈ کے کنارے واقع تھا۔ جب ولبر اپنے رٹکوں کے ساتھ وہاں پہنچا تو پلیٹ فارم پر ادھر ادھر دیکھنے لگا کہ آیا کوئی شخص سامان اٹھانے میں اس کا ہاتھ بٹائے تھا؟ اس وقت اسے ایسا احساس ہوا کہ ایک... نامعلوم علاقے میں اس کے سفر کی پہلی منزل آگئی۔ یقیناً یہ علاقہ نامعلوم تھا۔ ایک... قبل از نگہداشت آہستہ آہستہ اس کی طرف آیا۔

ولبر: دیکھیے، آپ مجھے بتائیں کہ کبھی ہاک کیوں کر جاسکتے ہیں؟

ٹمکو: مشر! وہ کیا ہے؟

ولبر: میں کبھی ہاک جانا چاہتا ہوں۔

ٹمکو: کبھی ہاک؟ ایسے مقام کا نام آج تک تو نہ سنا میں۔

ولبر سنیشن ماسٹر کے پاس پہنچا اس نے کٹی ہاک کا نام تو سن رکھا تھا، لیکن وہاں جانے والے کوئی مسافر اسے نہیں ملا تھا۔ اتنا اور معلوم تھا کہ ہفتے میں ایک مرتبہ ایک کشتی ایڈب بارل ساؤنڈ کو عبور کر کے دوسرے کنارے پر جاتی ہے۔ اسی طرف کٹی ہاک ہے، لیکن یہ کشتی ایک روز پیشتر یہاں چلی تھی۔ تاہم آپ بندرگاہ پر جائیں تو ممکن ہے کوئی جہاز مل جائے۔ چنانچہ ولبر بندرگاہ میں پہنچا۔ وہاں دو مستول والی ایک پڑائی کشتی مل گئی جس کا نام بھی کشتی میں سال گزار دیتا تھا۔ کراہیڑے ہوا اور کشتی چل پڑی۔ سمندر کے سفر میں

کچھ گھنٹے صرف ہوئے۔ ہوا تیز تھی۔ اس نے کشتی کا رخ مچھیر دیا اور ایک خشک جگہ پر بندرہ  
 وہیں ساڑ گیارہ بجے کا انتظار کیا۔ اس وقت تک بلکوبست بھوک لگنے لگی تھی، لیکن کشتی کو  
 باورچی خانہ اتنے غلیظ تھا کہ وہ کوئی چیز چھو تک نہیں سکتا تھا۔ چوبیس گھنٹے بعد ہوا بدلی۔  
 دلبرہ جاک کی شدت سے تڑپتا ہوا کئی ہاک کی بند گاہ میں پہنچا۔ اس وقت رات  
 خاصی گزر چکی تھی در دلبرہ کو مٹا۔ سب پر کوئی روشنی نظر نہیں آتی تھی۔ چنانچہ اس نے رات کا  
 باقی حصہ کشتی میں گزارا۔

صبح کو ایک لڑکا کتا دے پر نظر آیا۔ دلبرہ نے اس سے کہا کہ پل نیٹ پوسٹ ماسٹر  
 کے گھر کا راستہ بتا دیجیے۔ دو روز پیشتر وہ لکھا تا کہ چکا تھا ماسٹر نیٹ کو یہ کیفیت معلوم  
 ہوئی تو اس کے لیے اچھے کھانے کا انتظام کر دیا۔ پل نیٹ اس کی بڑی نیندوں کی سونے  
 مہین کی مدد سے گلائیڈر کے تمام پرزے اکٹھے کیے تھے۔ یہ سترہ فٹ پلٹی وڈ کا بنا ہوا تھا  
 اور اس پر مضبوط سائین گائی گئی تھی۔ کنارے پر ایک نیمہ کٹرا لیا گیا۔ اور دل کو پیغام بھیج  
 دیا گیا کہ تجربے کا پورا سامان موجود ہے۔ وہ بھی دلبرہ کی طرح کئی ہاک پہنچا۔ البتہ مشورے کے  
 مطابق کچھ کھانا ساتھ لے لیا۔

گلائیڈر کا وزن باون پاؤنڈ تھا۔ اس میں وہ تمام نئی چیزیں موجود تھیں جو رائیٹ برادران  
 نے مختلف موجدوں کے تجربات کا محاط مطالعہ کر پکنے کے بعد ضروری سمجھی تھیں، مثلاً اپنی ڈیڑھ  
 یہ ایک پتھر کی سی چیز تھی جو گلائیڈر کے سامنے لگائی گئی تھی۔ مقصد یہ تھا کہ اس کے بل پر  
 گلائیڈر اوپر چڑھے اور اسی کے سارے نیچے اترے۔ اس کے بازو خمیدہ تھے اور ایسا نظام  
 کر لیا گیا تھا کہ ایک بازو پر ہوا کی ضرب زیادہ پڑے دوسرے پر کم۔ لیکن یہی ویسے یہ ہونے کو  
 کئی ہاک میں ہوائیں ٹکڑے ہستیا کی سرکاری سوانے بالکل خلاف تھیں کبھی ہوا سائڈ میں  
 فی گھنٹہ کی رفتار سے چلتی اور کبھی بالکل سکون ہو جاتا۔ رائیٹ برادران کو یہ یقین دلایا گیا تھا

نہ سوا عموماً پندرہ میں فی گھنٹہ کی رفتار سے چلتی ہے اور ایک ہی انداز پر رہتی ہے۔ بعد میں معلوم ہوا کہ یہ رفتار کا اوسط تھا، جو محکمہ موسمیات نے خود تیار کر لیا تھا۔

دوسری مایوسی یہ ہوئی کہ نودان کے علاوہ غلط ثابت ہوئے۔ ان کا اندازہ یہ تھا کہ ہوا سترہ سے اکیس میل فی گھنٹہ تک جاری رہے تو پتنگ ایک آدمی کے ساتھ فضا میں بند ہو سکے گا، لیکن موقع پر معلوم ہوا کہ ہوائی رفتار بہت زیادہ ہونی چاہیے۔ چنانچہ پہلی مرتبہ انھوں نے پتنگ اڑایا تو ساتھ کوئی آدمی سوار نہ ہوا۔ پھر وہ مشین کو بل ٹیسٹ کی مدد سے پاس کی ایک پہاڑی پر لے گئے اور پہلی پرواز انہوں سے کی گئی اور وہاں ہوائی مشین کے مرکز میں نیٹ جلتے رہے اور اسے یہاڑی کے سلطان میں تقریباً تین منٹ کی بندی پر اڑاتے رہے۔ بہر حال پرواز کامیاب رہی۔ ایک اور حیرت انگیز واقعہ پیش آیا، جو خوشگوار ثابت ہوا، یعنی ٹیڈ کونڈو میں رکھنے کے جو تجویزات انھوں نے قائم کر رکھے تھے، عملاً وہ بہت جا بہت ثابت ہوئے۔ ایلوین ہوا میں تو آبرو بگڑا آجاتا، ہوا کے ذریعے سے بازوؤں کی حرکت قابو میں رکھنی پڑتی اور نتیجہ نہایت اچھا ہوا۔

رائیٹ برادران نے کسی ہفتے تک یہ تجویز جاری رکھی اور نئے اعداد و شمار فراہم کر لیے۔ پھر سرفراز کیا۔ جو کچھ وہ معلوم کرنا چاہتے تھے، معلوم ہو گیا اور انھوں نے گلائڈ پٹ پہاڑی بنی پر چھوڑ دیا۔ بل ٹیسٹ نے درخواست کی کہ آیا اسے میں لے سکتا ہوں؟ میری بیوی سائین سے لڑکیوں کے لباس بدلچا رہی ہے۔ جب رائیٹ برادران نے سامان باندھ لیا تو مسٹر ٹیسٹ بولی: "اب دو رہا تو آپ سے ملاقات نہ ہوگی؟"

اور وہ یقیناً ہوگی۔ ہم آئندہ گناہیں پھر یہاں پہنچ جائیں گے اور ہمارے ساتھ نئی مشین ہوگی۔

نیا گلائڈ پیسے سے بہت برتر تھا۔ پٹنے لگا سیدھے میں جو چیزیں ہم رآمد ثابت ہو چکی تھیں، وہ نئے میں بھی موجود تھیں۔ اس کا طواں پائیس ٹیسٹ تھا اور نودان بانوسے پڑا تھا۔ آدمی اٹھا تو والا

اس سے بڑا گلابیڈر پہلے کبھی نہیں بنایا تھا۔ ماسیٹ برلین کے انداز سے کے مطابق ہوا کی رفتار سترہ میل فی گھنٹہ ہو تو جہاز کو ہوائیں رکھا جاسکتا تھا۔ یہ مشین ان کے چھوٹے نیچے کے لیے بہت بڑی تھی۔ لہذا انھوں نے نلیج کٹی ہاک کے کنارے ایک سیٹان بنا لیا۔ یہ اس پہاڑی کے پاس تھا۔ جسے کل ڈیول ہل کہتے تھے، لیکن رہنے کے لیے انھوں نے تھم ہی استعمال کیا۔ جولائی ۱۹۱۰ء میں گلابیڈر پہلی آزمائشی پرواز کے لیے تیار تھا۔ اسے کل ڈیول ہل پہلے گئے۔ چند ابتدائی آزمائشوں کے بعد اڈول نے اس میں تین سو پندرہ فٹ تک پرواز کی، مگر بعض اقبالیات سے یہ مشین مایوس کن ثابت ہوئی۔ انھوں نے اسے تعمیر کرتے وقت جسامت اور قوت ارتفاع کے سلسلے میں وہ اعداد پیش نظر رکھے جو دوسرے پیشرووں کے تجربات سے فراہم کیے گئے تھے اور وہ بے کار ثابت ہوئے۔ ولبر کو اتنی طبیعتی ہوئی کہ وہ سب کچھ چھوڑ دینے کے لیے تیار ہو گیا اور اس نے کہا کہ آئندہ ہزار سال کے اندر انسان کے لیے پرواز کی کوئی صورت نہیں۔ اڈول کو کئی ہاک کے پھروں نے سخت پریشان کر دیا۔ وہ رات بھر اس قدر اذیت پہنچاتے رہے کہ صبح اٹھنے ہی اس نے سامان باندھ کر پہلے جانے کا ارادہ کر لیا۔ صبح ہوئی تو سوچا کہ مزید ایک روز کی آزمائش سے کوئی خاص نقصان نہ پہنچے گا اور ولبر کو بھی اس پر راضی کر لیا۔ یہ سلسلہ کئی ہفتے جاری رہا۔

۱۹۱۰ء کی آزمائشیں مایوسیوں کے باوجود جاری رہیں اور دونوں عجیبی ذہین لوگ اُٹے۔ انھیں یقین نہ تھا کہ تجربے جاری رکھے گئے۔ وہ ان میں از سر نو کام شروع کیا تو پرواز کا خیال دوبارہ ان پر مسلط ہو گیا۔ انھوں نے ایک ایسا ہواکان بنایا، جس میں پشما ایک چھوٹے سے گیس کے انجن کے ذریعے سے چلتا تھا اور سلسلہ کے خزاں اور سرمایہ ہوائی جہازوں کے بازوؤں کے دوسرے زیادہ نمونوں کی آزمائش کی۔ کارے زمانے کی طرح پورا ہوائی جہاز بنانے کے بجائے ایک ایک پرزے کی آزمائش کر لینے میں وقت بھی زیادہ۔



صرف نہ ہوا اور سیکڑوں ڈالر بھی بچ رہے۔ ہوا کا چھینا سانں یا نیسل کی دکان کے عقبی کمرے میں بنا دیا گیا تھا۔ اپنی نوعیت کی پہلی چیز تھی۔ اس سے جو نتیجے حاصل ہوئے ان سے اعداد کا پہلا تختہ تیار کر لیا گیا۔ انہیں اعداد کی بنا پر ہوائی نماز تجویز کیا جاسکتا تھا۔ یہی محنت و مشقت تھی جس کی بنا پر رائٹ برادران کا ریاب ہوئے۔ عدد رچ غیر دلچسپ ہونے کے باوجود انہوں نے کام بہ دستور جاری رکھا۔ ہوا کے نل میں عدد تجربات ہوئے اور وہی تسخیرِ فضا کے راستے میں انسان کے لیے سنگھارے میل بن گئے۔

تجربات کا ایک فنی اور اہم تجربہ یہ نکلا کہ ان میں ایک نئی روح پیدا ہو گئی۔ چنانچہ وہ قیسری مرتبہ آزمائش کے لیے کئی ہاک پہنچے۔ اب تیسرا گلائیڈر ان کے پاس تھا۔ یہ مشین دوسری سے بھی کسی قدر بڑی تھی اور ان تجربات کی بنا پر بنائی گئی تھی، ہوا انہوں نے عقبی حصے میں کیے۔ اس گلائیڈر کا نیا پہلو یہ تھا کہ اس میں ایک ڈم کھی گئی، جو مشین میں توازن پیدا کرنے کے لیے ضروری معلوم ہوتی تھی۔

ستمبر ۱۹۱۰ء میں ابتدائی آزمائشوں ہی سے واضح ہو گیا کہ رائٹ برادران نے تجربہ سے بہت کچھ سیکھ لیا تھا۔ نیا گلائیڈر کام کے اعتبار سے بہت اچھا تھا۔ یہ بعض اوقات ہوا میں ایک منٹ سے بھی زیادہ ٹھہرا رہتا اور پھر سو فٹ سے زیادہ اونچا اٹھ کر لیتا۔ پل ٹیسٹ اس پر بنا خوش تھا۔ وہ بار بار کہتا: اب اس کے پروں لگا دینے چاہیے۔ ورنہ ہمیشہ ہوا میں ٹھہرا رہے گا۔

رائٹ برادران چار ہفتے کئی ہاک میں گزارنے کے بعد ڈٹین واپس ہوئے تو انہوں نے مشین کو قابو میں رکھنے کے انتظامات میں بعض اہم اصلاحیں کیں۔ اب وہ طے کر چکے تھے کہ اگلا درمیب سے بڑا قدم کیا ہو گا۔ وہ پرواز کی ایک ایسی مشین تعمیر کرنے کے درپے تھے جو انجن سے چلے۔ یہی اس مقصد تھا جو محنت و مشقت اور مایوسیوں کے دور میں ان کی کام کو ششوں کا مرجع رہا۔

مشکلات | جن گلائیٹروں سے کام لیا گیا، وہ ان کی کارگاہ میں تیار ہوئے تھے۔ رائیٹ  
برادری کو خیال ہوا کہ انجن سے چلنے والی مشین بھی اسی طرح تیار کی جاسکے گی۔ اس پر وقت  
اور روپیہ زیادہ صرف نہ ہوگا۔ اس سلسلے میں پہلا معاملہ انجن کا تھا۔ دغانی انجن قوت کے  
مقابلے میں بہت وزنی تھا۔ پہلے جو متعدد تجربے اس انجن کے ذریعے سے کیے گئے تھے،  
وہ سب ناکام رہے۔ رائیٹ برادران ایسا انجن رکھنا چاہتے تھے جو آٹھ گھنٹوں کی  
قوت کا ہوگا، لیکن ایک سو۔ آٹھ پونڈ سے زیادہ وزنی نہ ہوگا۔ صرف ایک مشین میں یہ  
شرطیں پوری ہر سکتی تھیں اور وہ پٹرول کے ذریعے سے چلنے والا انجن تھا جو گھنٹوں میں  
استعمال ہوتا تھا اور پندرہ سال سے زیادہ مدت اس پر گزرنے لگی تھی۔

چنانچہ رائیٹ برادران نے پٹرول سے چلنے والے انجن اور کمربند بتانے والوں میں  
سے جن جن کے چتے معلوم ہو سکے، انہیں خط لکھے۔ ایسے صنعت کار صرف ایک رہے جن  
تھے۔ اکثر نے کوئی جواب ہی نہ دیا۔ وجہ یہ تھی کہ انہیں اندازہ تھا کہ انجن کس غرض سے درکار  
اور وہ نہیں چاہتے تھے کہ اُن نے والی مشین کے مجوزانہ کاروبار میں شرکت سے خواہ مخواہ ہٹائی  
موز نہیں۔ ایک فرم نے جواب دیا لیکن قوت اور انجن کے کام کی تفصیلات صنعت کار  
سے معلوم ہوئیں تو رائیٹ برادران کو خوف پیدا ہوا کہ ان کا روپیہ نالغ جاسکے گا۔ صرف  
ایک چیز باقی رہ گئی اور وہ یہ کہ انجن خود بنایا جائے۔ یہ انجن ایک فنکار کی مدد سے بنایا گیا۔  
مقل ہر جانے کے بعد اس کو وزن ایک سو باون پونڈ نکلا اور اس میں بارہ گھنٹوں کی قوت  
موجود تھی۔ گویا وزن اور قوت کے لحاظ سے یہ انجن ان کی توقعات سے بھی بڑھ کر ثابت ہوا۔  
اس اثنا میں جہاز کی ساخت کا مسئلہ زیرِ غور رہا۔ دونوں بھائی وقتاً فوقتاً کارروائی  
دیتے اور ایک ایک معاملے پر خوب بحث کرتے۔ یٹھین پاپیس فٹ طویل رکھی گئی۔  
آخری گلائڈر کے نمونے کے مطابق اسے دستھی بنایا گیا۔ ایلی وینراس کے آگے تھا۔ ایک  
ہوا اس کی دم میں لگا دیا گیا جس میں دو محرک سمت نکلتے۔ بالائی اور ذریں بازو ذر

میں چھ فٹ کا فاصلہ تھا۔ انجن زیریں بازو کے مرکز میں رکھا گیا اور پائیلٹ کے لیے ضروری تھا کہ وہ مرکز کے بائیں جانب پیٹ کے بل بیٹھا رہے یا اس طرح مشین کو متوازن رکھے۔ انجن سے زنجیروں پہنے والے آلوں کے ساتھ وابستہ تھیں جو بازوؤں کو پیچھے گئے ہوئے تھے۔ خیال یہ تھا کہ اس طرح مشین کو ہمارے آگے دھکیل سکیں گے۔

یہ امر متعلق رکھا گیا کہ پہلے والے آلوں کی وضع و ہیئت کیا ہو۔ رائیٹ برادران کا خیال تھا کہ وضع و ہیئت کا فیصلہ سب سے آخر میں کر لیا جائے گا اور اس کے بارے میں بحث کی ضرورت پیش نہ آئے گی۔ جب اس معاملے کے انتظام کا وقت آیا تو معلوم ہوا کہ یہ بہت پیچیدہ مسئلہ تھا۔ پہلے والے آلوں کے بارے میں پہلے کوئی چٹان ہیں نہیں ہوئی تھی۔ رائیٹ برادران نے سمجھ رکھا تھا کہ اس سلسلے میں بھی فی الجملہ وہی اصول ملحوظ رہیں گے جو بحری جہاز میں پیش نظر رکھے جاتے ہیں اور پانی کے مقابلے میں ہوا کے اندر ان آلوں پر زیادہ زور نہ پڑے گا۔ چنانچہ انھوں نے بحری جہاز کے آلوں سے متعلق معلومات فراہم کرنی پائیں۔ پتا چلا کہ یہ معلومات موجود ہی نہیں۔

اگرچہ بحری جہازوں میں تقریباً ستر سال سے ایسے آئے استعمال ہوتے تھے جن میں کمائیاں تھیں، لیکن پہنے کے متعلق صحیح معلومات بہت کم محفوظ رہیں۔ رائیٹ برادران اس موقع میں پڑ گئے کہ کیا کیا جائے۔ وہ بیسیوں آلے بنا بنا کر تجربے نہیں کر سکتے تھے۔ اس طرح انھیں صبح آکر بنانے میں بڑی دیر لگتی۔ ان کے نزدیک مناسب یہی تھا کہ پہلے ہی تمام امور کا اندازہ کر کے کاغذ پر ایک نقشہ تیار کر لیں، لیکن سوال یہ تھا کہ پہلے والے آلے کے متعلق اندازہ کیوں کر ممکن تھا؟ یہ ایسی چیز ہے جو حرکت میں ہوتی ہے۔ ہوائی جہاز پہلے کا تو یہ آکر بھی حرکت کرے گا۔ اسی وقت معلوم ہو گا کہ جس واسطے سے پرواز میں کام لیا جاتا ہے، یعنی ہوا سے، وہاں اس کی صورت کیا ہوگی۔ کوئی ایسا معین نقطہ موجود نہ تھا جسے مختلف حرکات کی چھان بین کا مرکز بنایا جاسکتا۔ کئی مسئلے خود طلب تھے، مثلاً پہلے والے آلے کی رفتار وہ زاویہ

جس کے مطابق اُسے کا بازو ہوا پر ضرب لگائے گا۔ وہ رفتار جس پر برائی جہاز چل رہا ہوا اور ہوا کی وہ مقدار جسے پیچھے پھینک رہا ہو۔ یہ تمام چیزیں تقریباً نصف درجن نامعلوم تھانی کا مرقع تھیں۔

اور دل اور دوسرے لامتناہی استدلال ختم کر کے یہ معاملہ طے کرنا چاہا۔ دروں نے بعد میں کھانا: ہم اکثر ایک گھنٹے تک سرگرم بحث کرتے، پھر معلوم ہوتا کہ ہاں سے بحث شروع ہوئی ہے اس پر اتفاق رائے نہیں ہو سکا اور ہم میں سے ہر ایک اپنا ابتدائی موقف بدل کر دوسرے کے موقف پر پہنچ جاتا۔ یہ معاملہ مہینوں جاری رہا۔ پھر چلنے والے اُسے کے نمونے پر اتفاق رائے ہو گیا۔ لیکن دونوں بیانیوں کو یقین تھا کہ جو نمونہ تجویز ہوا وہ بہترین نہیں۔ جب بعد میں پرواز کے اندر اس کی آزمائش کی گئی تو معلوم ہوا کہ سربراہ میکسن اور پروفیسر بیٹلے کے آؤں سے یہ ایک تھانی زیادہ کارآمد تھا۔

چنانچہ وہ ستمبر ہی میں پھر نئی مشین سے کرکٹیں اک پھینچے۔ اس کے پندے الگ الگ کر کے بحری جہاز میں رکھے گئے، جنہیں موقع پر پہنچ کر جوڑنا مقصود تھا۔ یہ فیصلہ ہو چکا تھا کہ یا تو ان کی محنت و محنت کا تاج چستے گئے یا ہمیشہ کے لیے یہ معاملہ ختم کر دیا جائے گا۔ یہ دونوں جوان بھائی رد لبر چھپیس سال کا ادول تھیں (کا) جانتے تھے کہ اگر ناکام ہوئے تو بانیسکل کی دکان پر خراعت کرنی ہوگی اور پرواز کی مشین کو چھوڑ بھی نہ جائے گا۔ یہ کام نئے سرے سے شروع کرنا ان کے لیے ممکن نہ تھا۔ یہاں ہمہ دونوں کو پورا یقین تھا کہ کامیابی ان کی دسترس میں ہے اور انجن سے چلنے والا جو طیارہ انھوں نے تیار کیا تھا، وہ ضرور ہوا میں اڑ کر زمین پر اترے گا اور گبر کر پاش پاش نہ ہوگا۔

پہلی پرواز [بہی پاک میں انہیں تین مہینے تک پے در پے مادے پیش آئے، مشکلات سے سبقت پڑا۔ بعض حالات میں قسمت نے ساتھ نہ دیا۔ اگر انیسٹ برادمان کی جگہ کرنی دوسرا شخص ہوتا تو وہ حوصلہ ہار بیٹھتا۔ انھوں نے کل ڈیول ہل پر جو ساٹھان بنا رکھا تھا وہ طوفان



میں تباہ ہو چکا تھا۔ انھوں نے ایک نیا سا ٹیبل بنایا اور پانچ ساٹھان کی ہر قسم کی ستے ساٹھان کے کھنٹی ہوتے ہی ایک اور طوفان آگیا۔ جس کی رفتار پچھتر میل فی گھنٹہ تھی۔ اور دل ساٹھان کی چھت پر چڑھ گیا تاکہ بعض ڈھیل ڈھالی فولادی پادریں مضبوطی سے کس دے۔ طوفان نے اس کے کٹ کو اس طرح پست دیا کہ ہاتھ بکڑے گئے اور انھیں ہلاتا ٹکھن نہ سکا۔ دلبر اس کی اعادہ کو پہنچا اور بڑی مشکل سے چند کیسیں ٹھونکی گئیں۔

ہوائی جہاز کے پرنسے جوڑنے میں غیر متوقع طور پر بہت وقت صرف ہوا۔ انھن پلا کر دیکھا گیا تو اسے دوبارہ ڈنن بھیج کر درست کرانا پڑا۔ نو مہر میں وہ پھر کھنٹی ہاک پہنچے تو انھن میں بعض اور خامیاں نظر آئیں۔ جو اگر تپہ جمولی تھیں۔ مگر تکلیف دہ ضرورت تھیں۔ ان خامیوں کو دور کر دینے کے بعد مشینیں جہاز کے لیے تیار ہو گئی۔ مین اس موقع پر موسم خراب ہو گیا۔ بارش۔ برف۔ باری اور تیز ہواؤں نے آنا ٹش نامکن بنا دی۔ دونوں بھائی ساٹھان کے اندر اپنی خوب صورت مشین کے ارد گرد گھومتے رہتے اور اپنی کم نیسی کا کام کرتے۔ ہوا کا خوبوش سننے اور انگلیوں کے جوڑوں سے مشین کے مختلف حصوں پر ہتھیں لگاتے رہتے۔ یکایک اور دل نے پٹرول کا لمپ پلینے والے بائیں آلے کے قریب کیا اور کہا: دلبر! ادھر آئیے۔ کیا آپ وہ دیکھ رہے ہیں۔ جہ میں دیکھ رہا ہوں؟

دلبر نے حقیقت دیکھ لی تھی۔ جن شیفتوں کو از سر نو درست کرایا گیا تھا۔ ان میں سے ایک میں شگاف آگیا تھا۔ دونوں بھائیوں نے موسم کی خرابی کو خوش قسمتی کی دلیل قرار دیا۔ جس کی وجہ سے یہ نہایت خطرناک نامی واضح ہو گئی۔ چنانچہ اندول پھر دونوں شیفت سے کر ڈنن چلا گیا اور وہاں سے پختہ تر فولاد کے دو نئے شیفت تیار کر لایا۔

وہ دسمبر کے وسط میں واپس آیا۔ اس وقت موسم اچھا تھا۔ ستے شیفت لگنے لگے۔ پٹری بچھائی گئی، جس پر ہوائی جہاز کو آواز پر روانہ میں دوڑنا تھا۔ ساتھ ہی موہ پچھتراب ہو گیا۔ مزید دو دن بیکار دیکھ کر نے پڑے۔ دو چاہتے تھے کہ اب چند روز میں مشین کی آزمائش کریں

جلنے تاکہ وہ بڑے دن سے پیشتر گھر پہنچ جائیں کیوں کہ انھیں اس الگ قتلگ گناہ سے بے  
تعطیل کا وقت گزارنا اچھا معلوم نہیں ہوتا تھا۔

۱۳۔ دسمبر ۱۹۰۳ء کو موسم صاف ہو گیا۔ سردی خاموش تھی۔ سائبان پر ایک پرچم کش  
کے طور پر لٹکا دیا گیا۔ یہ اس امر کا اعلان تھا کہ چند میل کے دائرے سے جتنے لوگ پہلی پڑاؤ  
دیکھنے کے لیے آنا چاہیں، آجائیں اور سائٹ براہِ راست چاہتے تھے کہ لوگ غرور آئیں۔  
چنانچہ تھوڑی ہی دیر میں نصف درجن آدمی آگئے۔ انھوں نے پر خوشی مشین اور ریل کی ہڈی  
پھاڑی پر پہنچانے میں مدد دی۔ پٹری صرف ساٹھ فٹ لمبی تھی اور اتنی پٹری سوئی جہاز کو  
چلانے کے لیے کافی نہیں سمجھی جاتی تھی۔ کیوں کہ ہوا اس وقت زیادہ تیز نہ تھی۔

سب انتظامات مکمل ہو گئے تو کئی باک کے لوگوں نے مشین سے تھوڑے فاصلے پر  
ایک چھوٹا سا نصف دائرہ بنالیا۔ دونوں بھائی مشین کی پہلی پڑاؤ میں پائیلٹ بننے کے  
خواہاں تھے۔ آخر انھوں نے ایک ساتھ ہوا میں اچھال کر فیصلہ کیا کہ سب سے زیادہ بھاری مشین  
کا پہلا پائیلٹ کون ہو گا اس میں ولبر کا نام نکلا۔ سونے چلا دی گئی تاکہ انجن فدا گرم ہو جائے۔ دو  
چھوٹے بچے اپنے کتے کے ساتھ پڑاؤ دیکھنے کے لیے آئے تھے اور انجن کا شور سن کر اتنے  
دور سے کہ وہاں سے بھاگ گئے۔ ولبر مشین پر پہنچا اور انجن کے برابر سیٹ کے برسیٹ گیا۔  
اور ریل نے اپنی رپورٹ میں لکھا: میں ایک بازو کے پاس کھڑا ہو گیا تاکہ مشین پٹری پر چرے  
توازن قائم رکھنے میں مدد دے سکوں، لیکن جب روکنے والا تار بٹایا گیا تو مشین اتنی تیزی سے  
پہل کر میں چند فٹ کے فاصلے ہی پر کھڑا رہ گیا۔ ہینتیس یا چالیس فٹ پٹری پہرے دور سے کے  
بعد مشین اور بدلتی، لیکن بہت زیادہ دھڑلگئی تھی۔ چند فٹ اوپر اٹھی، پھر پٹری کے کنارے  
میں زمین پر آ گئی۔ گویا اس نے ایک سو پانچ فٹ کا فاصلہ طے کیا۔ میں نے گھڑی سے  
انداز لیا تو معلوم ہوا کہ مشین تقریباً ساڑھے تین ٹانے ہوا تھا رہی۔ زمین بہ اترتے وقت بائیں  
بازو پہلے لگا۔ مشین گھومی۔ ایک روک (سکڑ) ریت میں ٹکس کر قوت لگئی۔ بعض اور پہرے

بھی شکستہ ہو گئے، لیکن نقصان زیادہ نہ ہوا۔

اُرجہ انظرین کسی قدر مایوس ہوئے، لیکن رائیٹ برادھان کے نزدیک یہ آزمائش بڑی خوش کن تھی۔ دور دراز سے فوٹے ہوئے جھٹے کی مرست کی گئی۔ ۱۰ دسمبر کی صبح کو سرد ہوا بائیس سینٹائیس میل فی گنٹھ کی رفتار سے چل رہی تھی۔ اور ول لکھتا ہے: ہمارا خیال تھا کہ یہ جلد روک جائے گی، لہذا صبح کے اوقات میں ہم اندر ہی رہے، مگر دس بجتے ہی باہر نکلیں۔ ہم نے فیصلہ کیا کہ مشین باہر نکالیں اور دوبارہ پرواز کی کوشش کریں۔ چنانچہ پہلے کی طرح بہ لازمہ کا سگنل لگا دیا گیا۔ ہم سمجھتے تھے کہ اگر پرواز کرنے والے کارخ ہوا کی طرف ہو تو مشین کو قیام کا دم کے پاس کی سطح زمین پر اڑانے میں بھی کوئی وقت پیش نہ آئے گی۔ اتنی تیز ہوا میں بہ لازمہ کی مشکلات کا ہمیں اندازہ تھا، لیکن یہ بھی سمجھتے تھے کہ زمین پر اڑنے وقت کم رفتار رکھنے میں جو فائدے ہیں، وہ مشکلات کی تلافی کر دیں گے۔ چنانچہ ہم نے سطح زمین پر نہرونی بجھا دی۔ یہ ہمارے نئے سامان سے تیز یا ایک سو فٹ کے فاصلے پر تھی۔ تیز سرد ہوا میں کام کرتا آسان نہ تھا۔ ہمیں بار بار رکرے میں جائز آٹک تابانی پڑتی تھی۔ مشین چلانے سے بے اختیار ہوا کی تیزی کا اندازہ کیا گیا تو وہ چھ بیس سے ستائیس میل فی گنٹھ کی رفتار سے جاری تھی۔

اور دل نے یہ سب کچھ دس سال بعد لکھا اور اسے ذوقِ قہقہہ ہوا، تاکہ ایسے وقت میں طالع آزمائی کو حوصلہ لے سکیں کہ ہوا وہ لکھتا ہے: گزشتہ دس سال میں ہزاروں مرتبہ پرواز کرچکے ہوں۔ مجھے خاصا علم حاصل ہو گیا ہے اور ہنرمند بھی بن گیا ہوں، لیکن ستائیس میل فی گنٹھ کی رفتار سے چھنے والی ہوا میں کسی مشین پر پہلی پرواز کے لیے میں کبھی تیار نہیں ہو سکتا اگرچہ مجھے یقین ہو کہ مشین پہلے پرواز کر چکی ہے اور بالکل محفوظ ہے۔ سالہا سال کے تجربے کے بعد مجھے حیرت ہوتی ہے کہ ایک نئی اور آزمودہ مشین یہ ایسے حالات میں پرواز کی جسارت کیونکر کرے! لیکن ہمیں اپنے اندازوں پر یقین تھا اور جو مشین ہم نے تیار کی تھی، وہ ہوا کے دباؤ کے حسابات پر مبنی تھی۔ جو کارگاہ میں مہینوں کے محاطہ مطالعے کے بعد تیار کیے گئے



تھے۔ ہمیں اپنے نظام پر بھی پورا اعتماد تھا، کیوں کہ تین سال تک کھینچوں کو ہر ایک میں متوازن رکھنے کے تجربے کر چکے تھے۔ نرض ہم سمجھ چکے تھے کہ مشین اڑنے، ہوا میں متوازن رہنے کے لائق ہے اور تھوڑی سی مشق سے اس میں بخوبی طریق پر پرواز کی جاسکتی ہے۔ دسمبر ۱۹۱۱ء میں کوہنامہ کرکشن کر چکا تھا، اس کی باری ختم ہو چکی تھی۔ اب پہلی آزمائش کے لیے میری باری آئی تھی۔ میں نے چند منٹ تک موٹر چلائے رکھی تاکہ انجن گرم ہو جائے۔ پھر روکنے والا تھا۔ ہٹایا۔ مشین ہوا میں آگے بڑھی۔ دسمبر ساتھ ساتھ دوڑا رہا۔ اس کے ساتھ بازو پر تھے نکلے دو پٹری پر متوازن رہے۔ ۱۴۔ دسمبر کو ہوا ساکن تھی، اب سائیس میل کی رفتار سے چل رہی تھی، لٹا مشین آہستہ آہستہ چلی۔ تقریباً اکتالیس فٹ پٹری پر چلنے کے بعد یہ اوپر اٹھی لیکن اس کی اوپر نیچے پرواز حد درجہ غلط تھی۔۔۔ کبھی وہ دس فٹ اوپر اٹھ جاتی، پھر یکایک زمین پر آ جاتی۔ پھر پانچ اوپر اٹھی اور پٹری کے سرے پر پہنچ کر بنو میں اڑی۔ یہاں پرواز ختم ہو گئی۔ یہ پرواز زیادہ تانیسے جاری رہی، مگر دنیا کی تاریخ میں یہ پہلی پرواز تھی جس میں ایک آدمی بھی مشین کے اندر موجود تھا، وہ مشین خود اپنی قوت سے اوپر اٹھی تھی۔ چلنے میں اس کی رفتار کم نہ ہوئی اور یہ وہاں پہنچ کر اترتی، جہاں زمین کی سطح وہی تھی، جس سطح پر اڑی تھی۔

تسخیر فضا کی ابتدا | پرواز کے اس تاریخی واقعے کو دیکھنے والے چار آدمی تھے، ایک ملاک۔ انھوں نے مختلف سمتوں میں رائیٹ برادران کی امداد کی، ایک نے پرواز کی تصویر لے لی۔ پھر مشین اٹھا کر اسے آواز پرواز کے تمام پر لے گئے۔ دوسری مرتبہ پرواز شروع کرنے سے پیشتر انھوں نے آگ تپائی۔ ہر شخص بے حد خوش تھا، لڑکے نے جس کا نام ہوئی تھا، میز کے نیچے ہڈی کا بھرا ہوا ایک کبس دیکھ کر اسے اس دیران جھٹے میں اتارنے اندازے اٹھائے کبھی نہیں دیکھے تھے، جہاں وہ صرف پھلیاں پکڑ کر گزار دیتے تھے۔ اس نے پوچھا اتنے دنوں



کہاں سے آئے؟ جواب ملا تم نندہ مرغی نہیں دیکھی، جو جھونپڑی کے باہر پھر رہی ہے۔ یہ مرغی دن میں آٹھ دس گھنٹے دسے دیتی ہے۔

تو نے صرف دو مشین دیکھی تھی، جو ہوا میں اڑ رہی تھی یا اس کے پرنے اور حرا و حرث تھے۔ اس نے یہ بات بھی درست مان لی۔ چنانچہ وہ باہر نکلا اور بادو کی اس مرغی کو غور سے دیکھنے حیرت زدہ و پس آیا اور بولا: یہ تو ماہر مرغیوں کی سی مرغی ہے۔

اب تیسری مرتبہ پرواز کی باری ولبر کی تھی۔ اسے بھی وہی کیفیت پیش آئی، جو اوپر اول کر عیش آئی تھی، یعنی مشین کی مرتبہ اوپر آٹھی اور نیچے ٹری، البتہ رفتار تیز تر ہو گئی، کیوں کہ ہوا کا زور کھٹ گیا تھا اور دو سو فٹ کا فاصلہ طے کیا۔

اور اول کھٹا ہے: بیس فٹ بعد پھر پرواز شروع ہوئی۔ یہ پہلی پرواز کے مقابلے میں زیادہ صاف تھی۔ میں بڑے اطمینان سے بارہا تھا۔ وہ اپنی جانب سے اپنا ٹک ایک تیز جھونکا آیا جس نے مشین کو بارہا پندرہ فٹ اور اٹھا دیا۔ پھر پھر ایک طریق پر پہلو کے بن گئے لگی۔ گرنے کا سنٹ بائیں جانب تھا۔ میں نے بازو کو موڑنے کی کوشش کی تاکہ توازن قائم رہے اور مشین کا رخ زمین کی طرف کر دیا تاکہ یہ جلد سے جلد اتر جائے۔ تو زن زیادہ بہتر طریق پر قائم رہا۔ میں زمین پر اترتا رہا اور اترتا رہا زمین کے مقابلے میں زیادہ نیچے تھا۔ وہی پسے زمین سے لگا۔ اس پرواز کی میعاد و پندرہ تا بیس تھی اور فاصلہ دو سو فٹ سے کسی قدر زیادہ تھی۔

آخری پرواز ولبر نے بارہ بیس کے قریب کی۔ ابتدائی چند سو فٹ تک مشین پہلے کی طرح اوپر نیچے ہوتی رہی، لیکن تین سو فٹ کا فاصلہ طے کر چھٹنے کے بعد یہ ٹھیک ہو گئی۔ جب آٹھ سو فٹ کا فاصلہ طے ہو چکا تو پھر جھٹنے لگی، یکدم نیچے کی طرف آئی اور زمین سے لگی۔ یہ بالکل آٹھ سو فٹ فٹ تک پہنچا اور پرواز کا وقت اس قدر زیادہ تھا۔

جب ہم آخری پرواز پر کھڑے ہوئے تو گفتگو کر رہے تھے، ہوا کا ایک تیز جھونکا: مشین سے ٹکرایا اور اسے اٹھانے لگا۔ ہر شمس مشین کی طرف دوڑا۔ ولبر سر سے کھڑا تھا۔ اس

مشین کا سامنے لا حتمہ تمام لیا۔ بچہ پیچھے کی طرف تھوڑا سا روک رہا تھا۔ ہارن تھوڑی دیر  
بیکار گئیں۔ مشین پلٹے لگاتی رہی۔ ایک شخص نے گرفت نہ چھوڑی اور یہی مشین کے ساتھ ڈانک  
گیا اور سر کے بل مشین کے اندر گر گیا۔ خوش قسمتی سے اسے زیادہ ہڈیں نہ انیس، اگرچہ ہڈیوں سے  
ٹکرائے کے باعث جسم پر باجی خراشیں آ گئیں۔ مشین کے سپروٹنگ گئے۔ روز کو تین پہنچا  
زنجیریں بڑی طرح خم کیا گئیں، گویا اس سال میں مزید پرواز ممکن نہ رہی۔

صدر پر کورائٹس برادران مارگرٹ پیچھے اور اپنے والد کو ایک تاثر پرواز کے متعلق دے دیا۔  
ادھر پیغام ختم ہوا اور تار کے اہلکار نے پوچھا کہ آیا میں یہ خبر اپنے رپورٹر دوستوں کو دے دوں؟  
ٹائٹ برادران نے کہا: ہرگز نہیں، ہم خود بین واپس آکر یہ خبر شائع کریں گے اور انٹائیڈ کے  
استعمال میں احتیاط سے کام لیں گے۔

اہلکار ڈانک نہ سکا۔ اگلے روز ورجینیا ٹائٹس کے پیسے منگے بدیر کہانی شائع ہو گئی۔  
اس میں اخبار نویسانہ ہنرمندی کے کمالات دکھائے گئے تھے۔ بیان کیا گیا تھا کہ ولبرٹ تین  
ہزار سو اسی سو تین میل تک پرواز کی۔ پرواز کی مشین کی تعمیرات بھی نہایت عجیب و غریب تھیں،  
بھی یہ کہ ایک چینیٹ والا آپ پیچھے آگیا تھا اور دوسرا نیچے مار مشین کو اوپر اٹھائے اور اس کے  
چھ پٹکے تھے، لیکن رپورٹر کورائٹس برادران کے بارے میں اس کے سوا کچھ معلوم نہ تھا کہ  
کئی ایک کے لوگ انہیں خلا سے خوشحال سمجھتے تھے، وہ ہمیشہ اچھا لباس پہنتے تھے۔

جس اخبار نویس نے یہ داستان بانی کی تھی اس نے انہیں اخباروں کو یہ کہانی بھیجی  
مگر پانچ کے سوا ہر اخبار نے اسے چھاپنے سے انکار کر دیا۔ سبب یہ تھا کہ ان اخباروں  
کے ایڈیٹروں نے یہ تسلیم ہی نہ کیا کہ اٹلنے والی کوئی مشین ایجاد ہو سکتی ہے۔ ڈائمن  
کے اخبار نے بھی اسے قبول نہ کیا، اگرچہ مقامی لوگ اس سے خاصی دلچسپی رکھتے تھے  
اس کے پہلے صفحے پر جلی سرنجی یہ تھی کہ کرسس کا سامان خریدنے والوں کے لیے دکانیں

بھری پڑی ہیں۔ صرف ایک مینا بعد نیویارک ہیرلڈ نے اڑنے والی مشین کے متعلق  
معمولی طریق پر ایک کافی چھاپ دی۔ اگرچہ اخباروں کو تمام حقائق کی توثیق کے لیے  
غلام موقع مل گیا، لیکن اس بارے میں جو کچھ بھی شائع ہوا، وہ افسوس ناک غلطیوں کے  
لہر تھا۔ یہاں تک کہ مشین کی تصویر بھی غلط شائع کی گئی، یعنی چلنے والا ایک آلہ مشین  
کے پیچھے اور دو سرانچے لگا ہوا تھا۔

اس اہم واقعے کے متعلق پہلی سیچ اور قابل فہم روداد میڈیا (اوبسرو) کے سنڈے سکول  
میں سنائی گئی۔ سکول کے استاد نے ایک اخبار میں مختصر سا بیان پڑھا تھا۔ ۱۹۰۴ء کے  
اواخر میں ایک روز اس کی جماعت کے بچے بے ضبط سے چورہے تھے۔ ان کی توجہ  
اپنی طرف کھینچنے کے لیے استاد نے کہا: بچہ! تمہیں معلوم ہے کہ اوبسرو کے دو نوجوان نیا  
پر سبقت لے گئے ہیں۔ انہوں نے اڑنے والی ایک ایسی مشین بنائی ہے، جس میں کوئی  
غبارہ نہیں لگایا گیا۔ دو بیٹے ہوئے، مشین تقریباً نصف میل لمبی اور دونوں میں سے  
ایک اس پر سوار تھا۔

اس پر جماعت میں بڑی دلچسپی پیدا ہوئی۔ ارط کے معلوم کر لیا جتے تھے کہ وہ نوجوان کون  
ہیں اور انہوں نے اڑنے والی مشین کیوں کر بنائی۔ استاد کو جو کچھ معلوم تھا، انہیں بتا دیا اور  
دہرہ کر لیا کہ وہ رائیٹ برادران سے معلوم کرنے کی کوشش کرے گا۔ آئندہ وہ کب اڑنے  
کی آغا نش کریں گے۔ پھر اس آغا نش کا پورا سن بتا دیا جانے گا۔ ساتھ ہی پیشگونی کی کہ  
انلب ہے، ہم ایک رفتہ قطب شمالی تک پروانہ کر سکیں۔

اس وقت تک رائیٹ برادران نئی مشین بنانے میں مصروف ہو گئے تھے۔ جو  
پنی مشینوں سے زیادہ مستحکم و مدبھار بنی تھی۔ اس کے لیے انہیں بھی نیا بتایا گیا، جو آٹھ سلسٹک تھا۔  
فزین سے آٹھ میل پہ ایک خطہ زمین تھا، جس پر وہ کے لیے آٹھ تعمیر کر لیا۔ یہ گھر سے

قریب تھا۔ اب آزمائشوں کے متعلق اخفا کی کوئی وجہ باقی نہیں رہی تھی۔ انہوں نے اپنی مشین پینٹ کرنے کے لیے درخواست دے دی تھی۔ نئے طیارے کی پہلی پرواز کے لیے انہوں نے اخیابی ٹائمنڈوں کو دعوت دے دی۔ آٹھ ٹائمنڈے اس موقع پر آئے، لیکن پرواز کے دن ہوا بڑی ناسازگار تھی، ساتھ ہی انجن میں خرابی پیدا ہو گئی۔ چنانچہ اخیابی ٹائمنڈوں کو کام واپس جانا پڑا اور انہیں ترمیم ہو گیا کہ سارا قصہ مہل ہے۔

اس سے ایک فائدہ ہوا۔ یعنی رائیٹ برادران کو اٹلینان سے تجربے باز بننے کا موقع مل گیا اور اخبار نویسوں سے نجات حاصل ہو گئی۔ سلسلہ میں انہوں نے پچاس سے زیادہ مرتبہ پرواز کی۔ دو مرتبہ مشین پانچ منٹ سے زیادہ ہوا میں رہی اور اس نے ہوائی اڈے کے کئی پکڑ لگائے۔ ان آزمائشوں سے رائیٹ برادران کو تیار رہنے میں کئی قیمتی معلومات حاصل ہوئیں اور نئے نمونے کے متعلق بھی کئی حقائق بروئے کار آئے۔ فرض پرواز کا دور آ گیا تھا اور ہوا کی تسخیر شروع ہو گئی تھی۔ ان عجیبوں کا سب سے بڑا بیڑم یہ تھا کہ ابتدائی پروازوں میں کوئی بڑا حادثہ پیش نہ آیا۔

زمین کے فاصلوں میں تخمینہ اخبار میں کو قطعاً یقین تھا کہ ڈٹین کے قریب ہوائی اڈے میں بیسویں صدی کی تہذیب کا ایک حیرت انگیز پارک ہے۔ سنڈے سکول کے استاد نے موقع پر پہنچ کر کئی پروازیں دیکھیں اور نئے عجوبے کے متعلق ایک معقول مگر پُر جوش و خروش لکھی۔ اس نے خود ایک چھوٹا سا رسالہ جاری کر رکھا تھا جس میں شدید لکھیاں ڈالنے کے متعلق معلومات درج کی جاتی تھیں اور وہ خود لکھیاں پالتا تھا۔ اس نے بچوں کے لیے حیرت انگیز کتاب تیار کرنے کا جو وعدہ کیا تھا۔ وہ پرواز نہ دیا۔

کئی ہفتے پہلی پرواز کے تین سال بعد امریکہ کے ممتاز علمی رسالے سائنٹیفک امریکن



کو اعتراف کرنا پڑا کہ جو امر ناممکن سمجھا جاتا تھا۔ وہ واقع ہو گیا، مگر کسی نے یہ اعتراف خود سے نہ بڑھا۔ اس رسالے میں لکھا گیا کہ ڈٹین کے رائیٹ برادران نے جس طرح طبعی اور عائش سے سب پرودائی کے انداز میں یہ ایجاد کی، پوری ایجاد کی تاریخ میں غائب کوئی ایسا واقعہ پیش نہیں کیا جاسکتا۔ یہ ایجاد انہوں نے والی مشین ہے جس نے کامیابی حاصل کی اور دنیا میں بالکل ایک نیا دور شروع ہوا۔

نجیب امریہ کے کہ اہل امریکا کو رائیٹ برادران سے ہرگز ویسی دلچسپی نہ تھی جیسے یورپ، خصوصاً فرانس کو تھی۔ ولبر نے ۱۸۸۰ء میں فیصلہ کیا کہ وہ اپنی آخری مشین فرانس لے جائے گا۔ اس پر پورے ملک میں جوش و خروش پیدا ہو گیا۔ پہلی پرودانہ لیما نزد میں فرانس کی قضا کی کلب کے زیر سرپرستی ہوئی۔ مشین پونے دو منٹ نقاشی میں رہی۔ ولبر مشین سے باہر نکلا تو ہجوم اس کے ہاتھ چومنے کے لیے سیل کی طرح آگے بڑھا۔

ادھر اور ہل کو موٹی فوجوں کے نمائندوں اور افسروں نے پرودانہ کے مظاہرے کی دعوت دے دی۔ اس کا انتظام واشنگٹن کے نزدیک فوٹ مارٹر کے میدان میں ہوا۔ میدان کے کناروں پر بہت سے لوگ دیکھنے کے لیے پہنچے ہوئے تھے۔ تھوڑے روز دو ویلٹ صدر امریکہ کی طرف سے اس کا بیٹا نمائندگی کر رہا تھا۔ اور بول نے مشین میں سوار ہو کر سوا منٹ تک میدان کا پتہ لگایا۔ مشین زمین سے انھی تو لوگوں پر جوش سے اک گونہ جنون کی کیفیت طاری ہو گئی۔ صدر کے بیٹے نے کہا کہ ہجوم کا تحیر صرف ایجاد کے کمال ہی پر نہ تھا، بلکہ ان لوگوں کو ایسی امید ہی نہیں ہو سکتی تھی کہ انسان ہوا میں اڑ سکے گا۔ ہجوم کے نعرہوں نے پھر پر جواثر ڈالا۔ وہ کبھی فراکش نہیں کر سکے گا۔

سب سے بڑھ کر حیرت اس وقت ہوئی جب اور بول نے مشین زمین پر اتارنا

اخباروں کے نمائندے اس کے پاس پہنچے تو جوش مسرت کے باعث آنسو اُن کے رخساروں پر بہ رہے تھے۔ اُن نے والے کے جاہوں نے سب پر نہایت گہرا اثر ڈالا تھا۔

رائیٹ برادران نے چوہی کامیابی حاصل کر لی۔ نئی اور پرانی دنیا کے لوگوں نے کیسا ان کا خیر مقدم کیا، کیوں کہ انھوں نے عالم انسانیت کے ایک دیرینہ خواب کی تعبیر پوری کر دکھائی تھی۔ عالم انسانیت کو پر پرواز نہ مل گئے۔ ان ہمایوں نے پیشروؤں کی حیثیت میں راستہ ہموار کر دیا تھا۔ جب ان کی مشینیں ہوا میں اُڑیں تو پرواز کنندوں اختیار ہمارا نکلا اور موجودوں کی ایک چوہی فرق ہر دے ہمارا لگنی۔ سلسلہ میں فرانس کے موباز بلیسو نے دو بار انگلستان پر پرواز کی۔ بیس سال بعد ایک سو کی لٹریٹ نے تو تیار کیا تو اس کو عبور کیا۔ آج پورے کرڈ ارض پر فضائی راستوں کا باں بچھا ہوا ہے اس ذرا پہلے صرف کی بدولت زمین کے ذریعے بہت گھٹ گئے ہیں۔ بن مہات پر پہنچنے میں ریلوں اور بحری ہماروں کے ذریعے سے رائیٹ برادران کی پہلی پرواز کے وقت دن صرف سو تھے۔

لنک جیٹ ہوائی جہاز گھنٹوں میں پہنچا دیتے ہیں۔

ویرائیٹ کو اس کامیابی اور مشرت سے فائدہ اٹھانے کے لیے قدرت نے زیادہ دولت دی۔ سلسلہ میں اس پر تب محرقہ کا حملہ ہوا اور پینتالیس سال کی عمر میں وفات پائی۔ اور ول اس کے بعد پینتیس سال زندہ رہا۔ اس نے کئی ہاک میں پرواز کی تھی تو ہوائی جہاز کی اخترا تیس میل فی گھنٹہ تھی۔ لیکن اس کی زندگی کے آخری دنوں میں یہ رفتار سات سو ساٹھ میل فی گھنٹہ تک پہنچ چکی تھی۔

رائیٹ برادران کے اعزاز و احترام میں جو بے شمار یادگاریں قائم ہوئیں ان میں سے دو خاص دلچسپی کا موجب ہیں۔ ایک یادگار ۱۹۳۲ء میں امریکی کانگریس کے منظور کردہ قانون کی بنا پر قائم ہوئی۔ اس وقت تک اور ول زندہ تھا۔ کل دیول بل پرواز کا پسہ کر تھی۔

وہاں سائنٹسٹ اور نچا ایک مینا تعمیر کرایا گیا، جس پر روشنی کا انتظام کر دیا گیا۔ اس پر مندرجہ ذیل کتبہ کندہ کرایا گیا :

"وہیر اور اورول برادران نے تسخیر فضا کی۔ ایڈگار ہیں غیر معمولی ذکاوت سے، اصل منصوبہ سوچا۔ بے باک عزم اور ناقابلِ تسخیر یقین کے ساتھ اسے پایہ تکمیل پر پہنچایا۔"

دوسری یادگار بالکل نئی وضع کی ہے۔ یہ کٹی ہوئی کچی دھات کی دو مشینیں ہیں جو سائنٹسٹوں کی گنتی تھی، یعنی پہلا ہوائی جہاز جو فضا میں اٹھا۔ یہ مشین پہلے سمتہ سوئین انسٹی ٹیوشن میں کھینچ لی گئی تھی، لیکن اس ادارے نے پروفسر لیٹل کے ہوائی جہاز کو ترجیح دی، یعنی وہی جہاز جو آزمائش کے وقت پروٹونیک میں گر گیا تھا۔ اس ادارے کے نزدیک تاریخ میں یہی پہلا ہوائی جہاز تھا، جس میں انسان سوار ہوا۔ اس پہا درول کو رنج پہنچا اور اس نے اپنی مشین لندن کے سائنس میوزیم کو دے دی۔ سائنس دان جی ایچ ریم، پھر امریکہ کے نیشنل میوزیم کو دے دی گئی۔ اس کا انتظام بھی سمتہ سوئین ادارے ہی کے ہاتھ میں ہے۔ اب اس ادارے نے ایک رورڈ چمپانی ہے، جس میں سائنس دان بتا دیا ہے کہ پرواز کا جو اعزاز رائیٹ برادران کا حق تھا، وہ غلطی سے پروفسر لیٹل کو دے دیا گیا۔

## ہنری فورڈ

دنیا کے لیے سواری جتیا کرنے والا | بارش مسلسل تیزی سے ہو رہی تھی۔ ایک نیا طوفان  
آہا ہوا معلوم ہوتا تھا، جس میں اس آدمی کی بنائی ہوئی تمام پرزید مشین تباہ ہو جانے کا ڈر  
تھا۔ ڈیٹ رائٹ کے ارد گرد کی سڑکیں زیرِ آب ہو گئیں۔ قصبے کے صنعتی علاقے سے باہر  
ایک چھوٹا سا گاؤں ڈیزرائٹن کے نام سے تھا۔ وہاں جس مرکز سے بجلی پہنچتی تھی، وہ بارش کے  
باعث معطل ہو چکا تھا۔ ڈیزرائٹن کی سب سے عالی شان عمارت کی بتیاں، بجھ چکی تھیں۔  
اس عمارت کو گرم رکھنے کا مرکزی کانا بند ہو گیا تھا۔ ٹیلیفون میں بجلی کی رو باقی نہیں رہی  
تھو ایک سوڑ ڈرائیو نے ڈیٹ رائٹ پہنچنے کی کوشش کی، مگر پانی کا زور دیکھ کر اسے  
لوٹ جانا پڑا۔

آخری موم بتیاں اور لیمپ اس گھر سے میں روشن کر دیے گئے، وہاں ایک بڑا سا بچہ  
برسپ برگ تھا، انگلیٹھی میں لکڑی کا ایک ٹنڈا جلا رہا تھا تاکہ گرم رہے۔ برسپ برگ آدمی  
کی بیوی اور ایک نوکر پاس تھے۔ وہ اپنے پوتے سے ملنے کا خواہاں تھا، جس کا ہائین  
بننے والا تھا، لیکن تمام وسائل مندرت بارش کے باعث منقطع ہو چکے تھے۔ اس کا بیٹا چند  
سال پیشتر مر چکا تھا۔

آدمی بہت بڑھا تھا۔ تراسی سال کی عمر تھی، وہ روئے زمین کا سب سے بڑا آدمی  
آدمی تھا، جس نے ہر ایک کے لیے سواری جتیا کر دی اور اجتماعی کاروبار کا انتظام کر کے تیش



کی چیزوں کو ضرورت کی چیزیں بنا دیا۔ یہی آدمی تھا جس نے اپنے لیے ایک نعمتی سہولت پیدا کر لی تھی۔ اس کے خاندان کی دولت کا اندازہ پچاس کروڑ پونڈ کیا گیا تھا۔ اپریل ۱۹۱۷ء کی ایک شب کو اس بوڑھے نے ایک ایسے مکان میں وفات پائی جسے قدرت کی قوت یعنی بارش نے دور حاضر کی تمام آسائشوں سے محروم کر دیا تھا۔

فورڈ خاندان کے افراد آئرلینڈ میں کشتی بستی کرتے تھے انھیں قحط، فلاح اور وطن کی بہ نالی نے اس امر پر مجبور کر دیا کہ باہر نکلیں۔ وہ بارش اور اچھی زمین کی تلاش میں نئی دنیا کے اہل پہنچے۔ یہ انیسویں صدی کے پانچویں عشرے کا واقعہ ہے جسے عموماً بہرگ سے تعبیر کیا جاتا ہے۔ وہ پچیس پہنچے، چنانچہ لامتناہی میدان کھیتی باڑی کے لیے موجود تھے۔ زمین زرخیز تھی اور آبپاشی کا انتظام بھی اطمینان بخش تھا۔ انھوں نے دریا سے ڈیم اسٹ کے قریب لکڑی کے مکان تیار کر لیے۔ اُس وقت نو آبادی کا کوئی نام نہ تھا۔ بعد میں اسے سپرنگ ویلز ٹاؤن شپ کہنے لگے۔ دریا کے دوسری طرف بھی جھونپڑیاں موجود تھیں۔ وہی آگے چل کر ڈیٹرویت گاؤں بن گئیں۔

ہنری فورڈ سپرنگ ویلز ٹاؤن شپ میں پیدا ہوا (۱۸۶۳ء) اور ڈیٹرویت میں اس نے وفات پائی اس کی پیدائش کے وقت اس کی خانہ بگلی زور و مل پر تھی، لیکن ڈیٹر کے اور گرد کی زمین میں کافی امن قائم رہا اور کاشتکار اسی طرح کام کاج انجام دیتے رہے، جس طرح ہزاروں سال سے انجام دیتے چلے آ رہے تھے۔ وہ بیلوں کے ذریعے سے اہل چلاتے، غذا اٹھا کر کارخانوں میں لے جاتے۔ خود بھٹیروں کی اذیت کھاتے اور ان کی غوٹیں دہی بلور کھنکھاتیں، اسوت کاتیں، گوشت پکاتیں۔ زیکٹر، سیفون، موٹر کار یا ڈبوں میں خداک بند کرنے کا سلسلہ جاری نہیں ہوا تھا۔ لیل اور رات نے عام زندگی میں کوئی بڑا تغیر پیدا نہیں کیا تھا۔ وقتا فوقتاً دیسی باشندوں کا کوئی خاندان ڈیمٹ ماسٹ جاتا ہوا

مل پاتا۔ وہ کتل پیٹے ہوتے۔ ان کی عورتوں نے کمر پہ بڑی بڑی نوکریاں باندھ رکھی ہوتیں۔ ان میں قسم قسم کی چیزیں بھری باتیں۔ وہ اس امید پر قصبے میں جلتے تھے کہ وہ چیزیں فروخت کر دینے سے کچھ پیسے مل پائیں گے۔

ہنری کے لیے جو کمرہ تجویز کیا گیا، وہ کھیتی باڑی واسے رہا، ان کے مکان کے عقبی حصے میں تھا۔ وہ ساڑھے سات سال کا تھا، جب سہرنگ ویزنٹوں میں داخل ہوا، سکول کیستانی فروڈ تھا، ان ہی کے ساتھ رہتی تھی۔ وہ ایک نوجوان لڑکی، درہست خوش انداز تھی۔ ہنری کا ذہن تغیر بھی دوسرے بچوں کی طرح گزر گیا۔ کبھی کبھی اسے بچہ پر کھڑا ہونے کا محو ملتا اور وہ اسے مرست بھی کی جاتی۔ کبھی کبھی اسی سے سڑوٹھی کرتا ہوا پکڑا پاتا تو اسے کسی لڑکی کے پاس بٹھا دیا جاتا۔

جس کمرے میں وہ رہتا تھا، اس میں مختلف قسم کی میکانیکی چیزیں موجود تھیں اور اس نے کام کاج کے لیے نوو ہی ایک - بنی بنایا تھا۔ بتا میں ہنری نے گھڑیوں اور کلاکوں کو فرسٹ کا مشغہ بنایا۔ اکثر اوزار خود بنا لیے۔ ایک بڑی میخ سے کڑی پیکش تیار کر لیا اور اس کی والدہ نے جو کارشٹ پران ہو جانے کے باعث ترک کر دیا تھا، اسی سے دو چنے بنائے تھے۔ ہنری کا ابتدائی کام یہ تھا کہ ٹوٹی ہوئی گھڑیاں اور کلاک لے لیتا اور ان کے پڑوسے الگ الگ کر کے دیکھتا کہ اندر کیا ہے۔ پھر اس نے مختلف گھڑیاں درست کرنی شروع کیں۔ کبھی اس میں کامیابی ہوتی، کبھی نہ کام ہوتا۔ ایک پڑوسی نے باب موقع پر کہا کہ جب ہنری آتا ہے تو گاؤں کی تمام گھڑیاں نو نوز ہو جاتی ہیں۔

جلد ہی اس نے اس کام میں نامی مارت حاصل کر لی اور اس پاس کے علاقے میں جس کا کلاک یا گھڑی خراب ہو جاتی، وہ مرست کے لیے اس کے پاس آتا۔ ہنری مفت درستی کا انتظام کر دیتا۔ باپ کو اس سے سخت، خٹاف تھا۔ وہ ٹل اڈمی تھا اور نہیں چاہتا

تھا کہ کوئی مفید کام انجام دیا جائے تو اس کی اجرت نہ لی جائے ہنری کا طریقہ یہ تھا کہ اگر کوئی خود بخود اجرت دے دیتا تو بے لینا لیکن اگر گھڑی یا گلاں گلاں لگا کر اجرت کے لیے میرے پاس پہنچے میں آہنری غیظ و خروش کرتا۔ ہم جماعتوں کو ہنری کی شہرت پر بڑا غصہ آیا اور انھوں نے ایک واٹر کیلا یعنی ایک گھڑی کا خالی ٹول اور پرزے حوالے کر دیے۔ جو اس میں سے نکال لیے گئے تھے۔ انھیں لینا تھا کہ ہنری تمام پرزے مناسب مقامات پر نہ لگا سکے گا، لیکن تین منٹ سے بھی کم وقت میں ہنری نے گھڑی درست کر دی۔ ہم جماعت بالکل متحیر رہ گئے۔ پھر ہنری کی توجہ بڑے انجنوں کی طرف پڑی۔ ایک اتار کو وہ اُسے کی مشین پر گیا کہ دیکھ، وہ خانی انجن کیوں کر چلتا ہے۔ وہاں کوئی موجود نہ تھا اور انجن بند پڑا تھا ہنری نے موقع سے فائدہ اٹھا کر انجن کے پرزے بھی گھڑی کے پرزوں کی طرح الگ الگ کر لیے۔ میں اس موقع پر وہ پڑا گیا۔ کوئی مداخلت نہیں کر سکتی تھی، آخر وہ بچ نکلا۔ ایک بندہ پر خورشید نہیں اور کوئی سدھ نہ پہنچا۔

ہنری پر سب سے بڑا اثر اس دھانی انجن نے ڈالا، جو اس نے ڈیٹ، اسٹیکل سڑک پر دیکھا۔ یہ سڑک بد چلنے والی تھی میکانیکی گاڑی تھی، جو اس نے دیکھی۔ ہنری باپ کے ساتھ چکر لگانے میں بیٹھا ہوا جا رہا تھا، جس میں اُن کی لہری ہوئی تھی۔ اُن کو کاتنے کی مشین چلے جا رہے تھے۔ وہ چھپ چھپ نیچے اترے اور اس انجن کو زور دیکر ہو کر غور سے دیکھتا رہا۔ اس وقت بارہ سال کی عمر تھی اور اس کے افکار نے ایک قطعی سمت اختیار کر لی۔ وہ اپنے کمرے میں بیٹھا، وہ دھانی انجن کا ایک بے ڈھنگا نمونہ تیار کر لیا۔ اسے اپنی گاڑی کے نیچے لگایا۔ انجن کو ایک زنجیر کے ذریعے سببیتوں کے ساتھ وابستہ کر دیا۔ گھوڑے کے بغیر چلنے والی یہ پہلی گاڑی تھی، جو ہنری نے تیار کی۔

گھر سے فرار | ہنری کو گھر پر جو کام کاج کرنے پڑتے، وہ پسند نہ تھے، لیکن وہ اس سے بڑے کو تیار کر والدہ مرنائی کرتی رہتی تھی۔ وہ جیابھی تھی کہ اس کا بیٹا گھر میں اور کام و بار کے سلسلے میں

ایک اچھا کارکن بن جائے۔ وہ جب اپنے باپ ولیم فرد کو بتا کر مجھے میکانیکی چیزوں سے زیادہ دلچسپی ہے تو باپ سر ہلا کر کہتا: "بیٹا! ان نئی نئی مشینوں کا مستقبل کچھ نہیں۔ اگر تم کھیتی باڑی چھوڑ دے تو سخت محنت کا ارتکاب کرو گے۔"

ہنری تیرہ سال کا ہوا تو اس کی والدہ کا انتقال ہو گیا۔ تقریباً تین سال تک کھیتی باڑی کا کام کاج کرتا رہا، لیکن اسے یقین ہو چکا تھا کہ سہنگ ویلز ٹاؤن شپ سے رہائشی کی ایک کمیٹی چیز باقی نہیں رہی۔ اس نے فیصلہ کر لیا کہ وہ ڈیٹ رائٹ جا کر میکینک بنے گا۔ باپ اسے بازار دے ہی نہیں سکتا تھا، لہذا اسودہ سال کی عمر میں ہنری گھر سے بھاگ کر ڈیٹ رائٹ میں کام کاج کرنے لگا۔ پہلا کام اسے ایک مشینیں بنانے والے کی دکان پر ملا۔ چھ ڈالر اور ساٹھ سنٹ فی ہفتہ تنخواہ مقرر ہوئی، لیکن یہ مشغولیت صرف ایک ہفتہ قائم رہی۔ دکان میں کام کرنے والے ہنری کو سخت نا پسند کرتے تھے۔ کیوں کہ پرانے کارکنوں کے مقابلے میں وہ ایک پرتشائی وقت کے کاغذ مشین مرستہ کر دیتا۔ اگر وہ عقل سے کام لے کر خود بہ خود یہ ملازمت نہ چھوڑ دیتا تو پرانے کارکن اسے اٹھا کر دکان سے باہر پھینکنے کا فیصلہ کیسے بیٹھے تھے۔

پھر اسے جیمز فلاور براؤن کی فرم میں ملازمت مل گئی۔ یہ ایک کارخانہ تھا، جہاں مشینیں بنتی تھیں۔ نوآمنہ کی حیثیت میں ادھانی ڈالرنی ہفتہ تنخواہ مقرر ہوئی اور گزارے کی غرض سے اس کے لیے زائد کام کرتا بھی ضروری ہو گیا۔ چنانچہ شام کے وقت وہ جوہریوں کے ایک سنور میں گھڑیاں صاف کرنے لگا۔ وہاں سے ہر شام اسے نصف ڈالر ملتا، لیکن ان لوگوں نے گھڑیاں مرستہ کرنے کا کام اس کے حوالے نہ کیا۔

ایک شام اس نے اپنے معمولی کام پر قناعت نہ کی اور دیکھا کہ جو گھڑیاں اسے سنا کرنے کے لیے دی گئی ہیں، ان میں کچھ چیزیں مرستہ طلب ہیں۔ چنانچہ یہ کام اس نے خود انجام دے لیا۔ فرم کے مالک کو علم ہوا تو اس نے ہنری کو دفتر میں بلا لیا۔ اسے یقین ہو گیا کہ اس کو ملازمت سے جواب مل جائے گا۔ اس کے برعکس اسے گھڑیاں مرستہ کرنے کا کام مل گیا۔



ماہک نے اس کی مرمت کی ہوئی گھڑی دیکھ لی تھیں۔ دراصل ٹیک تھیں۔ ہنری مرمت کا کام  
 لگا کر سے لگ رہا تھا۔ کمرے میں، انجام دیتا، کیوں نہ نہ گھڑیوں کے، ایک دیکھ رہا تھا، سولہ  
 سال کی عمر بڑا مرمت کر رہا ہے تو وہ مرمت کا کام کسی دوسرے کے حوالے کر دیتے۔

اسی موقع پر ہنری فرد کے دل میں یہ خیال پیدا ہوا کہ تمام کل پر سے اجتماعی حیثیت  
 میں بنائے چاہیے۔ چنانچہ اس نے ایک منصوبہ تیار کیا جس کے مطابق روزانہ دو ہزار گھڑیاں  
 بن سکتی تھیں، ہر گھڑی پر سرفیس مرمت خرچ ہوتے تھے۔ وہ ایک ڈالریں بک سکتی تھیں  
 اس نے نو مشینری کا نمونہ تیار کیا اور بعض ڈالیاں بھی خود ہی بنائیں، لیکن ایک کٹہر نظر انداز  
 ہو گیا۔ یعنی اتنی گھڑیاں فروخت کرنے کے لیے کوئی انتظام ضروری تھا۔ اس غرض سے ایسے  
 اشتہارات کا انتظام ہونا چاہیے تھا کہ ہر ایک ایک ڈالریں خریدنے کے لیے تیار ہو جائے۔  
 جب یہ پلہ ہنری پر واقع کیا گیا تو اس نے اپنا منصوبہ بدلتی طور پر ملتوی کر دیا۔

اس وقتیں والد کو بتانے کا یہ معاملہ ہو چکا تھا اس نے خط لکھا کہ واپس آ جاؤ۔ فحاری  
 ہاں بہت سے کام اور عہدے چھوڑ گئی ہے، انھیں انجام دینا چاہیے۔ اور بھی بہت سے کام  
 میں جن کے لیے قابل، عہدہ آدھیوں کی شہادت ہے۔ ساتھ ہی باپ نے لکھ دیا کہ اگر وہ سیلنگ  
 دیکھیں یا بوری رکھنا چاہتے تو وہ ان کے لیے بھی موقع موجود ہے۔ کیوں کہ ہر ایک نئی مشین  
 لے نے ہیں جس سے نفع لایا جاتا ہے۔

چنانچہ ہنری واپس گھر پہنچ گیا وہ تیس سال کا دیکھا تھا، اور معمول کے مطابق اپنے  
 چھپسیوں میں حصہ لینے لگا، مٹا کر بے باق رہا، رقص کرنا، نوروز کی پرفانی پر اس کی جذبات نگار ہر  
 سے ہوئی، جو ایک کامان و خوب نمبر تھی۔ ہنری فرد نے خود بعد میں بتایا اس کے  
 ملے نصف لکھتے بھی نہیں گزرا تھا کہ مجھے یقین ہو گیا میں ہی راک سے شادی کروں گا۔ خود  
 نمونہ نے بتایا، مجھے شربت دے کر ہنری نے ایک گھڑی دکھائی، جو خود اس نے تیار کی

تھی۔ اس سے میااری وقت بھی معلوم ہو جاتا اور سورج کا وقت بھی۔ یہ بھی بتا دیا کہ یہ کھم  
اس نے کس طرح انجام دیا۔ مجھے یہ بھی یاد ہے کہ گھر جاتے وقت میں نے کہا، یہ بڑا عقلمند  
اور متین آدمی ہے۔ بس اسی سے ہمارے میل جول کی ابتدا ہوئی۔

گھنٹے والی گاڑی | اسی سلسلے میں ہنری اور کلاما کی شادی بریانت کے گھر میں ہونے  
گرین فیلڈ کے گرجے کے پادری نے یہ رسم ادا کی۔ دولہا کی عمر پچیس سال، دور دلہن کی گیس  
سال تھی۔ ہنری اتنا مصروف تھا کہ اسے ماہ نوٹیں دنانے کی بھی مہلت نہ ملی۔ وہ تجارتی گلی  
میں جاتا تھا، غلے والی مشین درست کرتا تھا اور چھوٹے چھوٹے دفاتر انجنیئر فرسٹ کرنے  
کے لیے ایجنٹ کے طور پر بھی کام کرتا تھا۔ پھر والد نے اسے شادی کے موقع پر پالیس ایئر  
زمین دے دی تھی۔ ہنری نے زمین صاف کرائی اور رہنے کے لیے لکڑی سے ایک مکان بنالیا۔  
نئے گھر میں آباد ہوتے ہی اس نے اپنے ہاں کے انجن اور بھاپ کے ذریعے سے  
چلنے والی گاڑی کے متعلق تجربے شروع کر دیے، لیکن ایسی مشینوں کے لیے بھاپ قوت بہ  
کوئی بہترین عملی ذریعہ نہ تھی۔ ہنری کے دماغ میں بار بار وہ چیز گھومتی، جو ڈیٹ رائٹ میں  
اُسے ایک کارکن نے دکھائی تھی۔ یہ وہ لڈ آف سائنس میں شائع ہوئی تھی اور اس میں  
ایک انجن کی تفصیلات تھیں، جو ایک جرمن ڈائنبرگ کو اس آٹے آؤٹے ایجاد کیا تھا اور  
یہی انجن اجازت نامے کے مطابق امریکا میں بنایا جانے والا تھا۔ یہ انجن تشکیر گیس کے  
سلسلہ دھماکوں سے قوت حاصل کرتا تھا۔ دفاتر انجن کی طرح اس میں سلنڈر وہ سپن تھے  
لیکن جو چیز سپن کو ادھر نیچے کرتی وہ بھاپ نہ تھی، بلکہ گیس تھی۔ یہ مقالہ پڑھ کر ہنری بہ گہرا  
اثر پڑا۔

ایک روز وہ کسی کام کے سلسلے میں ڈیٹ رائٹ گیا تو یہ مشین عملی صورت میں دیکھی۔ اس  
میں کوئی خاص بات نہ تھی اور دیکھنے میں بھی کوئی عالی شان چیز نہیں سمجھی جاسکتی تھی۔ اس کے

فدیہ سے تجربہ بڑے بولوں میں بھری جا رہی تھی۔ یہاں ہمہ ہنری فورڈ نے کم و بیش ایک گھنٹہ اس میں صرف کیا۔ شام کو گھر لوٹا تو بیوی کو انجن کا پورا حال بتایا، بلکہ اس کا خاکہ بھی کھینچ دیا۔ پھر بڑے شوق سے اس کی طرف دیکھتے ہوئے کہا: ”دیکھو! یہ اس مسئلے کا حل ہے، جو مدت سے مجھے پریشان کر رہا ہے۔ کھیتوں میں کام کرنے والے انجنوں، سڑک پر چلنے والی گاڑیوں، غرض ہر چیز کے لیے ایسے چھوٹے سے انجن کے فدیہ قوت بہم پہنچائی جاسکتی ہے۔ میں اس کا تجربہ کرنا چاہتا ہوں اور خواہش یہ ہے کہ کسی گاڑی میں اسے لگا کر دیکھوں، یہ اسے کھینچ سکتا ہے یا نہیں؟“

بیوی: پھر تجربہ کیوں نہیں کر لیتے؟

ہنری: یہ تجربہ یہاں قائم نہیں کیا جاسکتا۔ مجھے ایک مناسب کارخانہ اور مزدور ملے۔ فنکاروں کی ضرورت ہے۔ کلارا! اس کا مطلب یہ ہے کہ ہمیں ڈیٹ رائٹ منتقل ہو جانا چاہیے۔

کلار نے اس سے اتفاق کیا، اگرچہ شخص اسے اسے دے رہا تھا کہ فارم کے اچھے کام نئے گھر، رشتہ داروں اور دوستوں کو چھوڑ کر ایک گندے قصبے میں غیر یقینی مستقبل کے لیے منتقل ہونا حماقت ہے۔ وہ دونوں دیہاتی تاج پسند کرتے تھے۔ خیر شہر میں بھی ایسی تعمیر ممکن تھی، لیکن وہ دونوں پختہ ارادہ کر چکے تھے اور اسلئے میں — جب ہنری کی عمر ٹھانیس سال تھی — گھر چھوڑا۔ ایک بڑے جھکڑے میں پورا سامان لا دیا۔ جس میں چار پانیوں سے چائے کی پیالیوں تک پورا سامان موجود تھا اور ڈیٹ رائٹ چلے گئے۔

ہنری فورڈ اور اس کے اوقات میں بجلی کے ایک مرکز کے اندر انجینئر کی اسامی مل گئی۔ اسے ۶ بجے شام سے ۶ بجے صبح تک عتوزے سے مشا برے پر کام کرنا پڑتا تھا۔ ساتھ ہی اس نے دانی ایم سی، اسے میں ملازمت بھی کرنی اور دوتا دوتا گھڑیاں بھی مرمت کرتا رہتا۔

دو سال کے بعد وہ اس قابل ہوا کہ اپنی تجارت پر عمل کر سکے۔ اس وقت تک وہ چیف انجینئر بن چکا تھا اور ایک بیٹا بھی پیدا ہو چکا تھا۔ اس نے ایک بڑا مکان کرایے پر لے لیا جس کے عقبی حصے میں ایک پختہ رہائش گاہ بنوا تھا۔ اس رہائش گاہ میں بلدی مختلف قسم کے اوزار فراہم ہو گئے۔ جو ہنری فورڈ کی زندگی میں نہایت اہم کردار ادا کرنے والے تھے ان کیوں کر ہمیں اس سے وہ پہلا انجن بنایا، جو پٹرول سے چلنے والا تھا۔

اس کی ہر چیز خانہ ساز تھی اور بڑے بڑے پازے گیس کے ایک پائپ سے لے کر درست کر پیمے گئے تھے۔ ہر تھ سے گھمانے والا میٹر بھی خودی تیار کر لیا گیا تھا۔

ہنری فورڈ یہ تمام کام فرصت کے اوقات میں انجام دیتا۔ انجن ایک ہفتے کے اندر تیار کر دیا۔ پھر آزمائش کے لیے اسے کھارا کی مدد کی ضرورت پڑی۔ اس نے پٹرول سے بھرا ایک برتن ہاتھ سے اٹھالیا اور دوسرا تھیلے پر رکھا، جس سے پٹرول باقاعدہ انجن سے جاتا تھا۔ انجینئر نے انجن چلایا۔ اس سے شدید آوازیں نکلتی تھیں اور بھاپ نکلنے لگی جیسے تیلے ابر آنے لگے۔ انجن میں زبردست حرکت پیدا ہوئی، مگر کھارے نے نہانی ٹھیکانے سے پٹرول کا برتن تھامے رکھا۔

فورڈ کے نزدیک اتنا ہی کافی تھا کہ انجن چلنے لگا۔ اسے اس نے اٹھا کر رہائش گاہ کے ایک کونے میں رکھ دیا اور پٹرول والا مناسب انجن بنانے میں مصروف ہو گیا۔ جس سے گاڑی چل سکتی تھی۔ پہلے انجن کی تعمیر میں سات دن لگے تھے دوسرے کی تعمیر میں سال لگ گئے۔ تاخیر کی ایک وجہ یہ تھی کہ اسے فرصت کم ملتی تھی، کیوں کہ وہ بجلی کے مرکز یا وفاق پورے اہتمام سے انجام دے دیتا تھا۔ پھر اسے میڈیسن کمپنی نے ملازم رکھ دیا تھا اور کئی مسئلے اسے حل کرنے پڑتے تھے۔ وہ خود مسلسل کوشش کرتا رہتا تھا۔ وہ کامیابی سے حل کرتا، مثلاً جب نئے بولنگ گئے گئے تو کام کرنے والے مزدور کے پاؤں ریت میں چسپاں گئے۔ کمپنی کے صدر نے کہا ہمارے انجنوں کی بنیادیں تیز زل بوری ہیں۔ چھ ہفتے تک انجنوں کو



خانوں پر جاری رکھا۔ انجنوں کی بنیادیں نیچے دھنستی گئیں تو وہ روز بروز متسے متا نے لگاتار گئی۔  
اس کا دماغ ہر ضروری چیز کا دوا سوچ لیتا تھا۔

ڈیٹ رائٹ کے ایک شینیں بنانے والے نے جس نے ایڈیسن کمپنی سے انجن بنوایا  
بھلا ایک اور واقعہ بیان کیا۔ یہ انجن بدل زمکا اور کمپنی کے پاس شکایت پہنچی۔ اس نے بتایا  
کہ شکایت ملتے ہی ایک ڈیلا پتلا سا آدمی میرے گھر پہنچ گیا۔ بتایا میرا نام فوڈ ہے، میں  
جب تک زندہ ہوں یہ واقعہ ناکر شس، اردوں گا۔ ہم نے انجن کے متعلق اپنی شکایات پیش  
کیں۔ فرڈ ایک دو سنت اس کے ارد گرد بیٹھا رہا، پھر وہ انجن کی بھاپ نکلنے کے مقام پر  
پہنچا اور جب پکا بن کر دبا دیا انجن فوڈ چلنے لگا۔ ہم سب حیران رہ گئے اور پوچھا: آپ نے  
کیا کیا؟ جب ملا، کچے نہیں۔ میں نے دس ڈالر دیے ورنہ چلا گیا

نہ رفته فوڈ کے سننے جن نے تشکیل پائی۔ جب وہ اٹینا و نخل ثابت ہوا تو فوڈ نے  
ایک گاڑی تیار کی۔ میں میں: نہیں کے پار پینے کے ہوئے تھے۔ بیٹھنے کے لیے بائیسوں کی  
نشستیں، استعمروں کی گیس۔ انجن گاڑی کے کچلے ستے میں دونوں پیتوں کے درمیان لگایا  
گیا۔ رہتا کہ دو صدیوں سے کی گئیں: ہستہ دس میل فی گھنٹہ، تیز بیس میل فی گھنٹہ۔ فوڈ ایور  
جو رفتار پاتا، اختیار کر سکتا اس کو توئی میں ہر ایک کوئی سستہ مدیہ پچھے بھی نہیں چاہی تھی  
ہزاروں میں لوگوں کی کاس کے سے فوڈ کو، ایک عجیب تہذیب پر بھی۔ اس نے ان کو ایک  
گھنٹہ لگا دیا۔ مٹی سفید کی ایک بھج کو فوڈ کی پسلی موٹر آزمائش کے سے سڑک پر پہنچی۔

دیوار میں سوراخ | یہ پلر گاڑی نہیں تھی، ہر پلوں سے چلی۔ سڑکی فوڈ کو علم تھا کہ یورپ میں  
دوسرے موجد ایسی گاڑی بنانے کے سے دشمنیں، چھپے ہیں مثلاً مشرق میں دی آقا  
کے ایک انجینئر نے فائرساز گاڑی، اسٹروئی، دہا حکومت کے ہماروں میں سے ضروری تھی۔  
مثلاً وہ ہیں ایک انگریز نے پلوں کے ذریعے سے چلنے والے ڈائیسل کل کی آزمائش، لندن  
میں کی تھی۔ دو سال بعد ایک جرمن انجینئر نے ٹھوس کے بغیر چلنے والی گاڑی بنا ڈال دی

نہیں ہانم کے ہاؤس میں سے گزارا۔ کینٹنٹ (درٹبرگ) کے ایک موجد نے سب سے پہلے موٹر سائیکل ایجاد کیا۔ اسے خیال تھا کہ دیہاتی علاقوں میں چٹیاں تقسیم کرنے والوں کے لیے یہ بہترین سواری ہوگی۔

فرانس نے سب سے پہلے موٹر بنانے پر توجہ کی تھی۔ ۱۸۹۴ء میں ایک اخبار نے موٹر کی اسٹیبل ڈش کے لیے اختتام کیلئے اس موٹر میں جو گاڑی کامیاب ہوئی، وہ دفائی وقت سے چلتی تھی اور اس کی رفتار بارہ میل فی گھنٹہ تھی۔ ایک سال بعد فرانس میں ایک اور موٹر کا انتظام کیا گیا، جو پیرس سے پور دو اور پور دو سے پیرس تک تقریباً سات سو تیس میل تھی۔ پٹرول سے چلنے والی پندرہ گاڑیوں نے اس میں حصہ لیا اور ان کی رفتار کا اوسط اکیس میل فی گھنٹہ تھا۔ صرف انگلستان نے موٹر بنانے میں کوئی حصہ نہ لیا۔ سبب یہ تھا کہ قانون بنا دیا گیا تھا، جس کے مطابق گھوڑے کے بغیر چلنے والی گاڑی کے آگے آگے ایک آدمی کے لیے سڑک جھنڈا لے کر چلنا ضروری تھا تاکہ لوگوں کو پہلے ہی اس کی آمد کی اطلاع ہو جائے۔ نتیجہ یہ نکلا کہ موٹر بنانے پر انگلستان میں کوئی توجہ نہ سونی، کیوں کہ کوئی بھی اپنا روپیہ ایسی گاڑیوں پر صرف کرنے کو تیار نہ تھا، جو آدمی سے زیادہ تیز نہ چل سکیں۔

تاہم انگلستان کے بعض پرجوش کھلاڑیوں نے بطور خود ایسی گاڑیاں بنالی تھیں یا فرانس سے اس اُمید پر منگوالی تھیں کہ رفتار کے بارے میں دنیا نو سی قانون منسوخ ہو جائے گا۔ ۱۸۹۵ء میں فورڈ کی پہلی موٹر تیار ہوئی۔ اس وقت تک موٹروں کے شائقین نے پارلیمنٹ کے متعدد ارکان کو ہمنوا بنالیا تھا۔ چنانچہ پرانا قانون منسوخ ہو گیا۔ نیا قانون بن گیا، جس کے مطابق سڑکوں پر چلنے والی گاڑیوں کی زیادہ سے زیادہ رفتار چودہ میل فی گھنٹہ رکھی گئی۔ یوں انگلستان میں بھی موٹروں کی ترقی کا دروازہ کھل گیا۔ سڑک جھنڈا لے کر چلنے والے آدمی کا قانون منسوخ ہوا تو موٹر کلب نے میکانیکی گیاریوں کے تمام ہانکوں کو دعوت دی کہ وہ لندن سے برائٹن تک

فتح کی پسیدہ میں شریک ہوں۔ ان گمانہ یوں کے چلنے سے پیشتر نشان کے طور پر ایک مسرخ پرچم بھاڑا گیا۔ موڑوں والے لوگوں نے بڑبڑاش قایاں بجانیں۔ پھر برائشیں کی سڑک پر طویل جلوت حرکت میں آیا۔ یوں نومبر ۱۹۷۱ء سے برائشیں کی سڑک پر موڑنے والی موڑوں کا یہ جلوس ایک مشہور یم بن گیا، جو ہر سال منایا جاتا تھا۔

غرض ہنری فورڈ نے جو موٹر کار بنائی، وہ پہلی نہ تھی، لیکن عجیب بات یہ ہے کہ فورڈ سے پیشتر امریکاییں ایسی کوئی گاڑی نظر نہیں آتی تھی۔ گویا امریکاییں سب سے پہلے فورڈ ہی نے موٹر بنائی، اسی کی بدولت امریکاییں موڑوں کا عام دستور ہوا اور وہ ملک اسی بارے میں سب پر سبقت لے گیا۔

ہنری فورڈ کی پہلی سڑک کار چلی تو ایک ڈرامائی واقعہ پیش آیا۔ اسے یہ یاد نہ رہا کہ جس سانحہ میں موٹر کار بنائی گئی ہے، اس کا دروازہ گاڑی کے مقابلے میں چھوٹا ہے، لیکن اس وجہ سے اس نے موٹر کار کو روکنا گوارا نہ کیا۔ بسولائے کر سانحہ ان کی پچھلی دیوار کو ضرورت کے مطابق توڑ دیا۔ پھر نیبے کو ایک طرف کر کے موٹر کار کے ٹکھنے کا راستہ پیدا کر لیا۔ گاڑی منظر عام پر آئی تو بارش شروع ہو چکی تھی۔ اس نے گاڑی چلائی اور اسے ڈیٹ رائٹ کی شاہراہ پر لے آیا، جہاں آنے والے لوگ گاڑی دیکھ کر ٹھہر گئے اور سارا پامیرت بن گئے۔ گاڑی پتھروں پر سے گزرتی ہوئی سڑک کے مین وسط میں باٹھری، کیوں کہ ایک پھوٹی سی کمائی کے باعث ایک والوٹ گیا۔ حسن اتفاق سے یہ حادثہ ایسین کے مرکز ہرق کی کارخانہ کے سامنے پیش آیا تھا۔ فورڈ نے آدھے گھنٹے میں اسے درست کر لیا۔ گاڑی پھر چلنے لگی۔ چنانچہ سارے شہر میں پھر پھر گاڑی محفوظ گزر گئی۔ یہی شہر آگے چل کر موڑوں کی صنعت کا مرکز بننے والا تھا۔

جب فورڈ موٹر کار ڈھیسے ہوئے سانحہ میں واپس لایا تو عمارت کا مالک کرایہ وصول کرنے کے لیے آ پہنچا۔ اس نے سانحہ ان کی دیوار دھنی ہوئی دیکھی تو غصے سے لال پللا ہو گیا اور بولا: مشرفہ ذاب سب کچھ آپ نے کیا ہے؟

فرڈ: ہاں پریشان نہ ہوں، میں کل اس کی موت متکروں گا۔  
 مائک: لیکن آپ سب کچھ کہوں کیا؟  
 فرڈ: اس سے کہ اپنی موٹر اور سرک پر سکے جانے۔

مائک: کون سی گاڑی؟

فرڈ نے گاڑی اسے دکھائی اور مائک کا غصہ ٹھنڈ پڑ گیا، البتہ اسے گاڑی سے محبت نہ  
 نہیں پیدا ہو گئی۔ اس نے پوچھا: کیا واقعی یہ گاڑی چلتی ہے؟  
 فرڈ: یقیناً، میں ابھی اس پر بیٹھ کر سارے شہر کا پٹر لٹے آیا ہوں۔

مائک ایک لمحے کے لیے کچھ سوچتا رہا، پھر بولا: آپ مجھ بنا پٹکے میں کہیں دیوار کی  
 مرمت کر دیں گے۔ میں سمجھتا ہوں کہ آپ لوگ جو نئی نئی چیزیں ایجاد کرتے ہیں تو پھوڑ  
 کے بڑے مشائے ہیں۔ یہ بتائیے کہ کل اس موٹر کار کو کیا ٹکرا ہوا تھا؟  
 اسے سن کر فرڈ: اسے آدھوں سے کیسے کر لونی ہر ٹی دیوار کی بلکہ ایک ایسا دروازہ لگا دیں جو ضرورت کے  
 مطابق کھولا اور بند کیا جاسکے۔ اس طرح آپ کے یہ گاڑی سب: غواہ باہر نکالنا اور اندر  
 آنا ممکن ہو گا۔

ہنری فرڈ نے مائک کا شکریہ ادا کیا اور آگے چل کر کھانگیوں موٹر کے لیے پیرا گیرین  
 تیار ہو گیا۔

موٹر کار کا ابتدائی دور: اجداد ہی ہنری فرڈ کی نوکریاں کے شہر سے لیت رات کے  
 بازاروں میں آتے تھے۔ جب یہ لیں ٹھہرتی تھیں تو فرڈ ان کے شہر کی مرمت کر دیتا۔ لوگ غرا، دگر  
 جن پر پستہ اور نمرہ لگاتے کبھی کبھی ایک دو ڈسبر پاؤں گر پڑتیں اور انجن، اس قدر مہربان  
 نہ ایک دو ہاتھ حوت ہاتھ۔ فرڈ سے اس شخص کا تعلق یہ سوچا کہ انجن کے اوپر پانی کی ایک  
 نئی گٹھائی۔ انجن کو ٹھنڈا رکھنے کی یہ ابتدائی ترتیب تھی۔

فرڈ کے بیٹے ایڈس کے لیے موٹر کار ایک کیل بن گئی۔ پہلے پہلے ہاں اسے گود میں بیٹھا



لیتی اور فورڈ موٹر چلاتا، پھر اس کے لیے ایک چھوٹی سی نشست الگ بنا دی گئی۔  
 فورڈ نامان کے ایک دوست نے رضا کارانہ یہ خدمت اپنے ذمے لی کہ وہ موٹر کار  
 کے آگے بائیں پر پلتا رہے گا اور تمام کوچمانوں کو آگاہ کر دے گا کہ وہ اس کھڑے کھڑے  
 کرنے والے اور شیلے اٹھانے والے دیو کے لیے راستہ چھوڑ دیں۔ بعض اوقات خود فورڈ پیر  
 شیطان سو رہ جاتا۔ ایک دوست کو فورڈ نے ساتھ سوار کر لیا۔ اس نے بتایا کہ بازار میں  
 ایک آدمی ہمارے سامنے سے گزرا۔ فورڈ نے گھنٹہ بجاتے ہوئے دانستہ اس کا پیچھا کیا  
 اور آدمی کو جان بچانے کے لیے بھاگنا پڑا۔

ڈیٹ رائٹ کے ایک کھلاڑی نے دو سو ڈالر میں یہ موٹر کار خرید لی۔ فورڈ نے ایک  
 نیا نمونہ تیار کیا۔ اس کی تیاری میں بھی جیتنے صرف ہو گئے کیوں کہ وہ دن کے وقت ایڈیسن  
 کمپنی کے کام میں مصروف رہتا تھا۔ ساتھ ہی غور و فکر کرتا رہتا کہ اجتماعی حیثیت میں وسیع پیمانے  
 پر موٹر میں کیوں کر بنائی جاسکتی ہیں۔ اس کے اثر ہم پیشہ لوگ نئی ایجاد پر متوجہ ہی نہ تھے۔ وہ  
 کہتے تھے کہ اس کا شور ناقابل برداشت ہے۔ اس میں سے برائی ہے۔ انسان آرام سے  
 نہیں بیٹھ سکتا اور خطرہ ہر وقت سر پر منڈلاتا رہتا ہے۔ ان کی رائے تھی کہ بجلی سے چلنے والی  
 موٹر یا تیار کرنی چاہئیں اور ہر شخص سمجھتا تھا کہ بجلی ہی بیسویں صدی کی قوت محرکہ ہے۔

ہنری فورڈ کو پٹرول کے انجن سے اتنی محبت تھی کہ وہ کسی کا اختراع سننے پر متوجہ نہ ہوا۔  
 وہ بعض کاروباری آدمیوں کو اپنا ہمنوا بنانے میں کامیاب ہو گیا۔ ایک کمپنی بنائی گئی جس نے اتنا  
 سرمایہ فراہم کر لیا کہ اس سے دس موٹر کاریں تیاری جاسکتی تھیں، لیکن کمپنی کے حصہ داروں نے  
 یہ شرط لگائی کہ فونڈ کو ایڈیسن کمپنی سے مستعفی ہو کر ڈیٹ رائٹ آٹوموبیل کمپنی میں چیف انجینئر کا  
 عہدہ قبول کر لینا چاہیے۔ اس کی عمر پچیس سال کی ہو چکی تھی۔

جلد ہی ہنری فورڈ کے حامیوں کو نامی دیاو سی سے سابقہ پڑ گیا کیوں کہ جس سرمایے سے  
 دس موٹر کاریں تیار کرنا مقصود تھیں، اس سے ایک بھی نہیں سکی۔ سبب یہ تھا کہ فورڈ وقتاً فوقتاً

کی گاڑی تیار کرنے پر آمادہ نہ تھا۔ وہ برابر اسرار کرتا رہا کہ گاڑی کے ایک ایک پھرنے سے ڈیڑھ سال  
 کر کے دکان میں اصلاح کرے گا، خواہ کتنا ہی وقت لگ جائے اور کتنا ہی روپیہ خرچ ہو جائے۔  
 نتیجہ یہ نکلا کہ کمپنی کے حصہ داروں نے علیحدگی کا فیصلہ کر لیا اور ایک نئی کمپنی کا ڈیڑھ ایک سو چوبیس  
 کمپنی کے نام سے بن گئی۔ فورڈ نے خود ایک کارگاہ کرایے پر لے لی اور اس میں مونز کار فیکل کی  
 اسے یقین تھا کہ مونز کار کی حیثیت کا اندازہ کرتے ہی لوگ روپیہ دینے پر تیار ہو جائیں گے۔  
 اس کوشش کے سلسلے میں وہ خود ہی نشر و اشاعت کا انتظام کرتا رہا اور یہ چیز زندگی بھر اس کی  
 خصوصیت بنی رہی۔ مشہور گھبراہٹیں اس نے ڈیٹ رائٹ کے ایک اخباری نمائندے  
 کو بلایا کہ نئی گاڑی میں میرے ساتھ سیر کیجیے۔ اس کے بعد اخباری نمائندے نے ایک طویل  
 مقالہ لکھا، جو جلی سڑیوں سے شائع ہوا:

”گھردوڑ کے گھوڑے سے زیادہ تیز رفتاری سڑکوں پر اڑنے والی گاڑی“

”ڈیٹ رائٹ میں بنی پہلی مونز کار پہنکا منہ خیر سواری“

”پارہ صفر کے قریب پہنچ رہا تھا“

نمائندے نے بتایا کہ مشین ناہموار سڑک پر اٹھ میں فی گھنٹہ کی رفتار سے یوں اڑی جا رہی  
 تھی جیسے کوئی خواب دیکھ رہا ہو۔ جب گاڑی بچتہ سڑک پر پہنچ گئی تو فورڈ نے رفتار بچتیس میل فی  
 گھنٹہ کر دی۔ میں نے فورڈ سے برقت استداما کی کریمچے اتر جانے دیجیے۔ فورڈ بولا: کیا دایات  
 ہے! کوئی خطرہ نہیں۔ آپ کو صرف سامنے غور سے دیکھنا چاہیے۔ . . . اب دیکھیے میں اسے  
 کس قدر جلد ٹھہراتا ہوں۔ میں شہر بڑھاتا ہوں کہ گھردوڑ کا جو گھوڑا اپنے دو منٹ میں ایک میل  
 کی رفتار سے دوڑ رہا ہو اسے ٹھہرایا جائے تو کم از کم دو میل کا چھٹا حصہ طے کرنے کے بعد ٹھہرے گا۔  
 میں یہ گاڑی صرف چھ منٹ پر ٹھہراؤں گا۔

یہ کہتے ہی فورڈ نے کوئی چیز کیمنی - مونز کار کی رفتار فوراً ختم ہو گئی اور وہ ٹھہر گئی۔ میں

۱۰ ارے غضب کے سوا کچھ نہ کر سکا۔

فورڈ نے پھر آہستہ سے مشین چنادی اور وہ رفتہ رفتہ تیز ہوتی گئی، یہاں تک کہ ہر اس زندہ بھرت کی طرح بانہ میں جا پٹتی۔ ستارے کے آخر میں لکھا گیا تھا:

”مینجر فورڈ کو اپنی موٹر کار میں سوار ہو کر پتھر لگانے یا دوسری ٹشکیں بنانے میں پوری

دھارت حاصل ہے۔ وہ جہاں چاہتا ہے، جگہ کی پرندے کی طرح نہایت سانی

سے بڑھتا ہے، خواہ موٹر کار پوری رنتار سے چلی جا رہی ہو۔ جب سائنس کوئی

پتھر آجاتا ہے، وہ موٹر کار کا نیا نیا سوار سمجھتا ہے کہ جان نسلے میں آگئی تو فورڈ

محض مسکرا دیتا ہے اور کہتا ہے: ”کوئی خطرہ نہیں۔“

ڈرائیور کی حیثیت میں فورڈ کے کمالات کی بدولت کامیابی حاصل ہوتی ڈیٹ رائٹ

کے باہر موٹر کاروں کی اپنی بڑی دوزخ کا انتظام کیا گیا، جس میں دنیا بھر کو دعوت دے دی گئی۔

اٹھ ہزار کے قریب آدمی دوزخ دیکھنے کے لیے آئے۔ پانچ میل کی دوزخانی مشینوں کے لیے

رکھی گئی۔ دس میل کی دوزخ کا انتظام پٹرول سے چلتے والی مشینوں کے لیے کیا گیا۔ ابتدا میں

صرف تین موٹر میں شریک ہوئیں۔ ایک کا ڈرائیور پٹرول کا ایک لکھتی تھا، دوسری کا

ایک ڈرائیور تین موٹر کی دوزخ میں سب سے بڑھ کر شہرت حاصل کر چکا تھا اور بڑا جسور بنا جاتا تھا،

اور جس دوزخ میں شریک ہوا اس میں کامیابی حاصل کی۔ تیسری موٹر کار بہتری فوڈ کی تھی،

جسے وہ خود چنارہا تھا۔ یہ موٹر کار خاص دوزخ کے لیے اس نے خود بنائی تھی اور دھن کے ساتھ

مقابلے کی غرض سے وہ خود چنارہا تھا۔ دوزخ کا اشارہ ہوا تو لکھتی کی موٹر ایک خامی کے باعث

مقابلے سے ہٹا لی گئی۔ صرف دھن اور فورڈ کی موٹر کاریں میدان مقابلہ میں ہیں۔ دھن کی موٹر کا

انجن پالیس گھوروں کی طاقت کا اور فورڈ کا انجن صرف چھتیس گھوروں کی طاقت کا۔

شروع سے دھن نصف میل آگے نکل گیا۔ دس بج ہو گیا تھا کہ فورڈ کو مقابلے کے میدان کا

تجربہ نہیں۔ وہ اس چابکدستی سے موڑ نہیں لڑا سکتا تھا جس طرح ڈیٹ رائٹ کے بازاروں میں پھرتا تھا۔ ایک ایک دنٹن کی موٹر کار میں دھماکوں کا سلسلہ شروع ہوا اور انجن سے دھواں نکلا ایک بادل اٹھا۔ میکینک موٹر کار سے اتر اور پٹرول کی ٹنکی نکال کر سنڈروں کو ٹھنڈا کرنے لگا۔ فورڈ کی موٹر کار بدستور چلتی رہی مگر اس سے شروع ہی سے ایسی صورت حال پیش آنے کی توقع تھی۔ دنٹن کی موٹر کار بھی دوبارہ روانہ ہوئی۔ لیکن اس کی رفتار نسبت کم ہو گئی اور کم و بیش پونا میل فورڈ کی موٹر کار سے پیچھے رہی۔ اس طرح فوڈ کا میاں بٹھا بھومنے پڑے زور نعرے اٹھائے۔ دس میل کا فاصلہ ساڑھے تیر منٹ سے بھی کم وقت میں اس نے طے کر لیا۔ شخص اسے مبارکباد دینے کے لیے دوڑا۔ کسی نے کہا: آپ نہایت اکیال ذرا بھڑپاؤں اور سرنی دوڑ میں کب شریک ہوں گے؟

فورڈ (مسکراتے ہوئے): میں اب کسی دوڑ میں شریک نہیں ہوں گا۔  
 پرچھنے والا: کیوں نہیں؟ آپ نے تو امریکا کے بہترین ڈرائیور کو شکست دے دی۔  
 فورڈ: مجھے دوڑ سے کوئی دلچسپی نہیں، میری موٹر کار نے بازی جیت لی مگر دنٹن کو اس پر بھٹا دیا جاسے تو وہ ملک کی ہر موٹر کار اور ہر ڈرائیور کو شکست دے دے گا۔  
”دن لڑی“ کی تیاری | موڑوں کی دنیا میں زور ڈننے نامی شہرت حاصل کر لی تھی۔ لیکن اسے اپنے نصب العین کی تکمیل میں خاصا وقت لگا۔ نصب العین یہ تھا کہ دوڑیں بنانے کا ایک ایسا کوہ قاف نامہ کر دے۔ جہاں شیر تعداد میں موڑیں تیار کرنے کے اصول پر عمل ہو۔ یہ ایسا عجیب و غریب خیال تھا کہ لوگوں کو نہی کہلانی بنانے اور روپیہ دینے پر آمادہ کرنے میں خاصی مشکلات پیش آئیں۔ اس وقت تک موڑوں کو محض دوڑ میں مقابلے کا ایک ذریعہ سمجھا جاتا تھا یا یہ دوڑ کنندوں کے لیے محض آغوش کا ایک سامان تھیں۔ فورڈ کی آمد تو تھی کہ سواری کے اس ذریعے کو غلام کی دسترس میں لے آئے۔ جو کمپنی بنائی گئی، وہ زیادہ بڑی دفین ہنری فورڈ اس کا وائس پریذیڈنٹ، جیول منیجر، سب سے بڑا میکینک اسپرٹفلزٹ اور



چیف انجینئر تھا۔ اس کی عمر چالیس سال کی سب سے بڑی تھی اور جو کارخانہ قائم کیا گیا، وہ انسانی سوئٹ لمبا اور پچاس فٹ چڑھا تھا۔

سرمایے اور عمارت کے مقابلے میں نئی کمپنی کے حوصلے بدرجہا زیادہ بلند تھے۔ جو موٹریں تیار کی گئیں، ان کا نام 'فرڈ موٹریں' رکھا گیا۔ وہ چاہتا تھا ہر شخص اسے خرید سکے۔ پیشہ وروں اور کنبے واولوں کے کام آنے، مرد، عورتیں اور بچے اسے پسند کریں۔ وہ سادہ سی چیز ہو۔ حفاظت کا پورا انتظام ہو اور تمام موقعوں پر سہولت ہم پہنچائے۔ سب سے آخر میں یہ کہ حد درجہ معقول قیمت پر ہتیا کی باسکے اور لاکھوں آدمی اسے بے تکلف خرید سکیں۔ چنانچہ اس کی قیمت ساڑھے آٹھ سو ڈالر (تقریباً ایک سو ستر پونڈ) تھی۔ ستر سالہ میں کارخانے کا کام شروع ہوا۔ چند ہفتے کے اندر ایک پریشان کن شکل پیش آگئی۔ ڈیڑھ سو سو سو خفقی تھروں میں کم و بیش بیس موٹریں بنانے والے موجود تھے، ان میں فرڈ باسل نووارد تھا۔ صنعت کاروں نے ایک رست قائم کر لیا تھا تاکہ ہر نئے مقابلہ کرنے والے کو صنعت سے باہر رکھیں، خصوصاً نا تجربہ کار فنکاروں کو مقابلے پر نہ آنے دیں۔ در خود تیار نویں صنعت کی اڑواں گاڑیاں تیار کریں اور زیادہ قیمت پر بیچیں۔ عوام کو نئی گاڑی کے متعلق بہت کم معلومات حاصل تھیں۔ رست کمپنیوں کے ہاتھ میں ایک زبردست حربہ آگیا تھا۔ انہوں نے ایک ہوشیار قانون دان مسٹر جارج بی سینڈن ساکن واپسٹر سے لائسنس حاصل کر لیا تھا، جس نے ستر سالہ میں پٹرول سے چنے والی گاڑیاں پیش کرانے کے لیے درخواست دے دی تھی اور سولہ سال بعد اپنی درخواست میں بار بار ترمیمیں کرتا رہا۔ ستر سالہ میں پیش کرانے کی درخواست منظور کرانی اور اس میں نئی گاڑیوں کے تمام اہم پہلو شامل کر لیے گئے تھے۔ پہلے دن گھر میں بیٹھے بیٹھے امریکا کے نہایت دولت مند لوگوں میں شامل ہو گیا۔ اس کا کام صرف یہ رہا کہ امریکا میں جو موٹر فروخت ہو ۱۰ اس پر پانی سدا جازت ملے کی فیس (لائسنس فی)

وصول کرے۔

ٹرسٹ کمپنیاں رقم پر خوشی ادا کرتی رہیں، کیوں کہ یہ نئے حریفوں کے مقابلے میں ان کے لیے دفاع کا حربہ تھی۔ جب ہماری فورڈ نے موٹریں بنانی شروع کیں تو اسے بتا دیا گیا کہ مقدمہ چلایا جائے گا، کیوں کہ اس نے اجازت نامہ حاصل نہیں کیا۔ ڈیٹ رائٹ کے ایک اخبار میں اشتہار بھی دے دیا گیا کہ جو لوگ ایسی موٹریں خریدیں گے، جن کے لیے اجازت نامہ حاصل نہیں کیا گیا، ان کے خلاف بھی مقدمہ چلایا جائے گا۔

فورڈ اپنے ماڈل اسے کی موٹریں مال کاریوں میں سوار کرنے والا تھا کہ اسے اس نصیب سے سابقہ پڑا، لیکن اس نے تیزی سے چیلنج قبول کر لیا۔ دو روز بعد اس نے اسی اخبار میں اشتہار دے دیا، جس میں بتایا گیا کہ ہم نے سب سے پہلے پٹرول آٹوموبیل بنانی۔ مسٹر فورڈ ڈیٹ رائٹ میں ایسی موٹر بنانے والا پہلا شخص تھا، دراصل ہم میں تیسرا۔ اس کی مشین ۱۹۱۳ء میں بنی تھی اور وہ اب تک چل رہی ہے۔

فورڈ کی حوصلہ مندی پر اکثر لوگ بے حد خوش ہوئے۔ انھیں یہ بات بہت بڑی محسوس ہوئی کہ سیلڈن ٹرسٹ والوں نے موٹروں کی پوری صنعت پر قبضہ کر لینا چاہا۔ غرض فورڈ کے پاس موٹروں کے بے شمار ڈرائیوے۔ پھر محض یہ دکھانے کے لیے کہ اس کی موٹریں دنیا میں سب سے زیادہ تیز رفتار ہیں، وہ اینکر بے گیا، جو ڈیٹ رائٹ کے نزدیک ہے، جہاں سمندر کے کنارے موٹروں کی رفتار کا مقابلہ ہونے والا تھا۔ مقصد یہ تھا کہ ایک میل کا فاصلہ کون سی موٹر زیادہ تیزی سے طے کرتی ہے۔ جنوری کا مہینا تھا، سخت سردی پڑ رہی تھی، وہ خود، بیوی، وہ سالہ بیٹے، میکینک اور موٹر کار کو لے کر اینکر بے پہنچا۔ اب وہ پھر ان لوگوں کے مقابلے کے لیے تیار ہو گیا، جو موٹروں کی دوڑ میں شہرت حاصل کر چکے تھے۔ چنانچہ اس نے اکیس تانے فی میل کا سرکاری ریکارڈ توڑ دیا۔

اس غرض سے اس نے ایک نئی چیز ایجاد کی۔ میکینک انجن کے ہڈ پر بیجا۔ اس نے بڑی ایک نلی تمام رکھی تھی جو پٹرول کی نلی سے وابستہ تھی۔ نلی میں دقتاً دقتاً پھونکا جاتا تو زیادہ پٹرول کار بوریز میں پہنچ جاتا۔ میکینک اور فورڈ نے پہلے سے آپس میں اشارے ملے کر لیے تھے۔ کیوں کہ انجن کے شور میں بلند آواز سے پکارنا مناسب نہ تھا۔ میکینک کی پشت پر ایک رتہ تھپتھپایا جاتا تو مطلب یہ تھا کہ نلی میں زیادہ سے زیادہ پھونکا جائے۔ دوسرے تھپتھپایا جاتا تو مطلب یہ ہوتا کہ پھونکنے کی کوئی ضرورت نہیں۔

دوڑ شروع ہوئی تو گھبراہٹ میں میکینک سے اشارے خلط ملط ہو گئے۔ فورڈ اسے صاف زیادہ تھپتھپاتا، میکینک زیادہ سے زیادہ پھونکتا۔ نتیجہ یہ ہوا کہ جب دوڑ ختم ہوئی تو فورڈ زور زدک نہ سکا۔

اس سے پیشتر کار بیکار ڈائیک نرائسی ڈرائیور نے قائم کیا تھا۔ اسے توڑ دیا گیا۔ لیکن کچھ بہت زیادہ فرق نہ تھا۔ پھر سب سے زیادہ کام اخباروں کے پہلے صفحات پر آ گیا۔ اسے عوامی امداد کی سخت ضرورت تھی۔ اس کی موٹریں بڑی تیزی سے خریدی جا رہی تھیں اور رست کپنیوں نے اس کے گرد گھیرا ڈال لیا تھا۔ جب کبھی وہ نیا دال پیش کرتا، مثلاً بی۔سی۔ ڈی تو اس پر مقدمہ دائر کر دیا جاتا۔ فورڈ مقدمہ لڑ نہیں سکتا تھا، لیکن وقت گزری کا انتظام کرتا رہا اور اس کا ردوائی میں اسے خاصی رقمیں خرچ کرنی پڑتیں۔

ایڈسل کی پندرہویں سالگرہ پر اسے ماڈل این پیش کیا گیا۔ ارچر ایڈسل کو موزوں سے خاصی دلچسپی تھی۔ لیکن وہ پرناز کا زیادہ شائق تھا۔ ہر نوجوان کی یہی خواہش تھی۔ رائیٹ برادران کئی ہاک میں پیدا ہوا، اڑا چکے تھے۔ ایڈسل نے والد کی فرم کے ایک اور نوجوان کے ساتھ مل کر طیاروں کے متعلق ہر وہ کتاب پڑھی جو انیس مل سکی۔ چھ خود ایکسٹارنر والی مشین تعمیر کی جس کی تکمیل میں ایک سال لگ گیا۔ جب یہ نوجوان اس مشین کو لے کر فوڈ کے فارم میں (ہم مقام ڈیفرین) پہنچے، اور اس پر تجربہ کیا تو صرف چند منٹ دیر لگی اور ایک درخت

سے ٹکرائی۔ ہماری لورڈ نے دونوں فرجواؤں کو نصیحت کی کہ پہاڑ کا خطرناک خیال دل سے ہٹانے میں اور لورڈ کے ماڈل فی پر پوری توجہ مبذول کریں۔

بشکۃ میں لورڈ کیپنی پر پانچ سال گزر چکے تھے اور دنیا کے دوسرے کارخانوں کے مقابلے میں یہ جگہ گئی موٹریں بنانہی تھیں۔ ڈیٹ رائٹ کے صنعتی میدان کے باہر ملکی جواگاہیں پڑی تھیں۔ وہاں نیا کارخانہ قائم کیا گیا، جو دنیا کا سب سے بڑا کارخانہ تھا اس میں شیشہ، فولاد، کنکریٹ سب کچھ بنتا تھا۔ یہ لبیاں میں میل گاڑا جاتا تھا اور لورڈ نے خود موٹروں کے پٹریزے جوڑنے کا خاص انتظام کیا تھا۔ اس طرح کثیر تعداد میں موٹریں بنانے کا طریقہ بروئے کار آیا۔ نئے ماڈل فی کے مطابق جو موٹریں بنائی گئیں، وہ رفتار میں سب سے تیز اور قیمت میں سب سے سستا بن گئیں۔ یہی ماڈل فی تھا جسے افادی موٹر کہا گیا۔ تمام غیر ضروری چیزیں حذف کر دی گئیں۔ چونکہ کثیر تعداد میں موٹریں بنانا مقصود تھا، اس لیے پٹریزے گھٹانے گئے اور فی موٹر نفع زیادہ سے زیادہ کم کر دیا گیا۔ اس کے لیے نئی ملکی فولادی چادریں استعمال کی گئیں۔ اس وجہ سے یہ ماڈل فی زیادہ مضبوط تھا اور وزن میں بہت ہلکا تھا۔ اس کی قیمت مارٹھے زسودار (ایک سو نوے پونڈ) رکھی گئی۔ بشکۃ میں اتنی تھوڑی قیمت پر ایسی موٹر نہیں مل سکتی تھی۔ لورڈ نے یہ اعلان بھی کر دیا کہ ماڈل فی ایک گیلن پٹرول کے ساتھ بائیس میل کا فاصلہ طے کرے گا۔ حالانکہ اس زمانے میں ایک گیلن کے ساتھ صرف دس میل طے کیے جاتے تھے۔ ساتھ ہی اعلان کر دیا کہ اس ماڈل کے ٹائر دس جوار میل تک کام دیں گے۔

تعبیب نہ ہونا چاہیے کہ ماڈل فی کے متعلق یہ دعوے منظر عام پر آئے۔ الزامات لگائے گئے کہ نئی موٹر بالکل کمزور سی چیز ہے۔ ہڈی ٹک رہے گی تو اس کے پٹریزے اڑ جائیں گے۔ فوڈ کے حریف قانونی ذرائع سے اسے روک نہ سکے تو ماڈل فی کا نام 'بُن بڑی' رکھ دیا۔ اس طرح انہیں امید تھی کہ یہ موٹر تنہیک کا نشانہ بن جائے گی، لیکن 'بُن بڑی' نہایت مشہور و معروف ہو گیا۔



ہم گئی اور اس سے زیادہ دنیا میں کوئی کار استعمال نہ ہوئی۔  
ٹرن لزی کا اور بچ کمال | ہم آج کل کی موٹریں دیکھنے کے عادی ہو چکے ہیں۔ آج ٹرن لزی کو  
 دیکھا جائے تو واقعی مضحکہ خیز معلوم ہوگی۔ اس کے پتے بڑے بڑے تھے۔ انجن کا بڑا ہینا تھا۔  
 اس پر کینوس کی چست تھی۔ جس سے موٹر میں بیٹھی دو سوار یوں کو دھوپ یا بارش سے پناہ  
 نہیں مل سکتی تھی۔ کیوں کہ اس کی دونوں طرفیں کھلی ہوتی تھیں۔ اس میں دروازے نہیں تھے  
 اور موٹر کا پچھلا حصہ جتنا لمبا تھا اتنا ہی اونچا تھا۔ اس پر یا تو ضرورت کے وقت ایک آدمی  
 بیٹھ سکتا تھا یا سوٹ کیس رستے سے وہاں باندھ دیا جاتا۔ اس کا ڈھانچا زمین سے اتنا اونچا  
 تھا کہ اگر کوئی شخص اس کے نیچے لیٹ جاتا تو خراش تک نہ آتی۔

ہاں ہم یہ ماڈل بڑے شاندار طریقے پر عوام کے روبرو پیش کیا گیا۔ پہلی موٹریں جاندار  
 میں آئیں تو ایک مقلبہ کا بھی انتظام کیا گیا۔ وہ اس طرح کہ امریکا کے مشرقی ساحل سے مغربی  
 ساحل تک چار ہزار میل کا فاصلہ ان موٹروں میں طے کیا جائے۔ سیکڑوں میل تک عام راستہ تھا۔  
 بعض بستے نقشے میں آئے ہی نہیں تھے۔ نیرارک سے پانچ موٹریں اس سفر پر نکلیں جن میں  
 سے دو فرد ڈکی ٹرن لزی تھیں۔ اس آزمائش سے وہی موٹر سلامت نکل سکتی تھی، جو زیادہ سے  
 زیادہ مضبوط ہوتی۔

یہ موٹریں مسٹری ہینچیں تو انہیں ایک ہفتے تک بارش اور ٹالہ باری سے سابقہ پڑا جس  
 سے سڑکیں بالکل دلدل بن گئیں۔ سیکڑوں مربع میل تک زمین پانی سے بھر گئی تھی۔ کنارہ بودٹر  
 پٹرول کی جگہ پانی سے بھر جاتے تھے۔ جب موٹریں کو بستان کیسکیڈ کی چوٹی پر پہنچیں تو برفبار  
 شروع ہو گئی۔ فرد ڈکی ایک موٹر چٹان سے جا ٹکرائی اور جو آدمی اس میں سوار تھے انہیں ایک  
 دن اس کی مرمت میں گزارنا پڑا، حالانکہ ان کے ہاتھ پہنچو بے تھے۔ دوسری فرد ڈکی کو برف  
 جھانسنے والا ایک گروہ مل گیا جسے خود فرد ڈنے وہاں بھیجا تھا۔ ان لوگوں نے سیٹل میں اپنا مرکز

تاکم کر یا تھا۔ غرض اس طرح پہاڑوں میں سے راستہ بناتے ہوئے بانس دن کے بعد برسر  
ساحل بحر الکاہل پہنچ گئی اور بازی جیت لی۔

اس کارنامے کے باعث اہل امریکہ ماڈل ٹی کے شائق بن گئے۔ یہ حقیقت ہر ذہن پر موز  
تھی، جس کی تیاری کا فورڈ نے دعویٰ کیا تھا۔ یہ وہاں بھی جاسکتی تھی، جہاں زیادہ بھاری اور  
قیمتی موٹروں کے لیے جانا ممکن نہ تھا۔ پھر تو قبل، عموماً تھی اور ہر قسم کی ناقابل تصور مشکلات  
سے مدد و بڑا ہو سکتی تھی۔ فورڈ نے اعلان کر دیا کہ آئندہ اس کے کارخانے میں صرف یہی نمونہ  
بنتا رہے گا۔ ٹرسٹ کمپنیوں نے، جو اس کی تعریف تھیں، عدالت سے فیصلہ لینا چاہا اور  
وہ لوگ جو کچھ کہہ سکتے تھے، کر رہے۔ جب فورڈ نزل کی کثیر تعداد میں تیار کر رہا تھا تو عدالت  
نے فیصلہ سنایا۔ جیڈن کا پینٹ درست قرار پایا اور فورڈ نے جب سے موٹر بنانی شروع  
کی تھیں اسے اس پینٹ کی خلاف ورزی ہر مورد قرار دیا گیا۔

یہ نئی خوفناک شرب تھی، جو فورڈ کے لیے کامل تباہی کا باعث ہو سکتی تھی۔ ٹرسٹ  
وہاں خیال تھا اگر اب ان کے لیے پورے سے کہہ کر فورڈ کا کارخانہ بند کرنے کا کام نہ کیا فورڈ  
نے بلا تامل عدالت میں اپیل کر دی۔ اس پر بڑا رد و پس منبت ہوا، لیکن تنازعہ ختم ہو گیا  
کہ حریف اس کے کارخانے پر پولیس کو نہیں بھیج سکتے تھے۔ کئی مہینے آشوبش میں گزر گئے۔  
جنوری سال ۱۹۰۷ء میں عدالت مرافقہ نے فیصلہ صادر کر دیا۔ ٹرسٹ کا دعویٰ مندر قرار دیا گیا۔  
بٹری فورڈ کی دیلیں، ان کی نہیں، وہ اس کشمکش میں کامیاب ہو۔

ساتھ ہی موٹر بنانے کی تعداد بہت بڑھ گئی۔ سالانہ میں اسے کارخانے کے اندر  
اٹھارہ ہزار تھ سو موٹر بنی تھیں۔ سالانہ میں یہ تعداد ساڑھے چونتیس ہزار سالانہ میں  
ساتھ سے اٹھتر ہزار اور سالانہ میں ایک لاکھ سو تھ ہزار تک پہنچ گئی۔ سالانہ میں یہ کارخانہ  
اڑھائی لاکھ موٹر تیار کر رہا تھا۔ اس سال کچھ کا نتائج آزمائی کر رہا تھا یعنی تقریباً ساڑھے  
پانچ لاکھ پڑتا تھا۔ بٹری فورڈ کی تھ کے پچاس سال پورے ہو چکے تھے اور ایڈمس اس عظیم

گاہ و پارہ کا وارث مانا جاتا تھا، جو ایک آدمی نے دس سال میں پیدا کر لیا تھا۔ انہیں دس برسوں کے اندر اندر فرعون ایٹسل نے راکھن میں ایک پرانی وضع کی موز کا روکیجی تھی، جو تہی سانباں میں بتائی گئی تھی۔ ہنری فرڈ نے بیٹے کے لیے ایک وگس دفتر بنا دیا، جہاں وہ نقشے تیار کرتا رہتا اور جو انجن اس نے ابتدا میں بنایا تھا وہ بھی اس دفتر کے ایک کمرے میں رکھ دیا تاکہ معمولی ابتدائی کارنامہ مسلسل اس کے سامنے رہے۔

کہا جاتا ہے کہ ہنری فرڈ نے خود بن لائی کے متعلق میکراؤں، پیٹنٹ چیلانے اور ان کی حوصلہ افزائی کرتا رہا۔ جو محض ہر یکا ہی نہیں، بلکہ ہر اس ملک میں سنے جاتے تھے، جہاں نئی موزیاں پہنچی تھیں۔ بعض پیٹنٹ ڈال فی سے پیشتر ہی پیل گئے اور فرڈ کا نمونہ ہر جگہ شہور ہو گیا۔ یہ ظاہر اس طرح موز کا مذاق اڑایا گیا تھا کہ اصل میں یہ اس کا بدو پیگنڈ تھا۔ مثلاً ایک سفینہ پر تھا کہ جو شخص کہتا ہے اس نے ٹکڑے کھڑ کرنے والی کوئی سواری نہیں دیکھی، سمجھ لیتا چاہیے نہ وہ ٹن زلی پر سوار نہیں، ہمایہ یہ لطیفہ کہ ماں تو پٹرسے بخورنے لے لے کے کہتی تھی، کروڑ شاں لیتو تھی، بیٹی نے اپنے پنچوں کو قوت پہنچانے کے لیے فرڈ ڈر ستمال لی۔ اس روز نے میں موزیں چلانے کے لیے برقی آلے استعمال نہیں کیے جاتے تھے، بلکہ ہینڈل سے کام لیا جاتا تھا۔

ایک نام کمانی یہ سنی گئی کہ ہنری فرڈ ڈاڈاں فی میں سوار ہو کر دیہاتی علاقے میں پھیر رہا تھا۔ موز بگڑ گئی وہ فرڈ نے کہا ان سے درخواست کی کہ اسے قریب کے گاؤں میں پہنچا دیا جائے اور پانچ ڈالر اجرت میں دینے کو وعدہ کیا۔

کسان : نہیں جناب! میں ایسے معمولی سے کام کے لیے آپ سے اتنی رقم نہیں لے سکتا۔

فرڈ : اچھا، آپ اتنی رقم نہیں لے سکتے، میرے پاس اتنا روپیہ ہے۔ جو استمراں میں نہیں آ سکتا۔

یہ سن کر کسان نے ایک نظر فرڈ پر ڈالی اور دوسری گاہ پر پھر دیا۔ جناب! آپ مجھے

بہر طرف نہیں بنا سکتے اگر آپ واقعی دو تہندہ ہوتے تو بن لائی کیوں لیے پھرتے؟ (مطلب یہ کہ کوئی اچھی موٹر خرید لیتے)۔

ایک کہانی یہ سنائی جاتی ہے کہ ایک آدمی نے فورڈ کمپنی سے عہد مذاق کیا، یعنی ایک پارسل بھیجا جس میں مختلف قسم کی ٹوٹی پھوٹی چیزیں بند تھیں۔ مثلاً ڈھیراں، بولٹ، بیج وغیرہ اور اس کے ساتھ یہ تحریر تھی: "جناب والا! مہربانی فرما کر میرا ماڈل فی جس قدر بہتر ممکن ہو مرمت کر دیں۔" آپ کا غصہ۔۔

دو ہفتے بعد اسے فورڈ کمپنی کی طرف سے خط ملا: جناب والا! ہم بہر خوشی، اطلاع دیتے ہیں کہ ہم نے آپ کی موٹر درست کر دی اور یہاں اس ریلوے سٹیشن پر بھیج دی جو آپ کی قیام گاہ سے قریب تر ہے۔ اس خدمت کے لیے کوئی معاوضہ درکار نہیں، لیکن ہم شکر گزار ہوں گے اگر آپ بتا سکیں کہ حادثہ کیوں کر پیش آیا؟ فورڈ نے اُمدت دگنی کر دی۔ سوال یہ ہے کہ فورڈ کا کارخانہ قابل یقین تیز رفتاری سے ایسی اچھی موٹریں کیونکر بنا رہا تھا؟ اس پورے کاروبار کا اصل راز کیا تھا؟ کثیر تعداد میں موٹریں تیار کرنے کی غرض سے پُرزے جڑنے کا خاص طریقہ فورڈ نے ہی نہیں کیا تھا، یہ پہلے سے پلاؤ تھا۔ البتہ موٹریں بنانے میں اس سے کام لینے والا پہلا شخص فورڈ ہی تھا۔ مثلاً میگنیٹو (مقناطیسی برق مشین) کے مختلف پُرزے جڑنے کے لیے ایک پٹرنی برابر چلتی رہتی تھی اور اس کی رفتار فی منٹ پانچ منٹ تھی۔ اس اثناء میں تیس کارکن ایک ایک پُرزہ لگاتے جاتے۔ ہر کارکن کو ایک یاد و معمولی سے کام کرنے پڑتا۔ پُرزے اور اوزار پہلے سے موجود ہوتے۔ یہ سب کچھ درجہ اولیٰ طریق پر انجام پاتا اور وقت بچ جاتا۔ بیشتر میگنیٹو کے تمام ضروری پُرزے جڑنے کے لیے ایک ہی کارکن کو کئی کام کرنے پڑتے۔ نئے نظام کا نتیجہ حیرت انگیز تھا، یعنی میگنیٹو کے پُرزے جڑنے کے لیے پہلے بیس منٹ خرچ ہوتے تھے، اب صرف پانچ منٹ خرچ ہونے لگے۔



رفتہ رفتہ بھری فورڈ نے اپنے کارکنوں کو ایسی تربیت دے دی کہ وہ ماڈل ٹی کے لیے ہر ضروری کام اسی نئے طریقے پر انجام دیتے یہاں تک کہ پورا کارخانہ اسی اصول پر قائم کرتا۔ ہر مقام پر چلنے والی پیشیاں، گھومنے والے پلیٹ فارم یا بارکش یا آلات جزئیات پر نگاہ رکھتے تھے۔ پیشتر لوگوں کو مختلف اوزاروں اور بجڑوں کی تلاش میں بھاگ دوڑ کرنی پڑتی۔ اب وہ اپنے مقام پر ٹھہرے رہتے۔ جب ان کے حصے کا کام سامنے آتا تو اسے پورا کر دیتے۔ اس طرح انھیں کم محنت اٹھانی پڑتی اور کام میں نئی سہولت پیدا ہو گئی۔ لیکن فورڈ جانتا تھا کہ اس کام کا موازنہ دینے کی بہترین صورت کیا ہے۔

سال ۱۹۱۳ء تک پہلے جوڑنے کا نیا طریقہ چل نکلا تو فورڈ نے کام کے گھنٹے گھٹا کر نو سے آٹھ کر دیے۔ ساتھ ہی اجرتیں بڑھانی کر دیں۔ اس نے یہ انتظام بھی کر لیا کہ کارخانہ چوبیس گھنٹے کام کرے اور اس اثنا میں کارکن تین مرتبہ بدلتے۔ اس انقلابی فیصلے کے علاوہ اس نے حرفیوں پر ایک اور ضرب لگائی، یعنی اعلان کر دیا کہ اگر موٹروں کی ایک خاص تعداد آئندہ سال میں فروخت ہو جائے گی تو وہ ہر موٹر خریدنے والے کو پچاس ڈالر مالس دے گا۔ اس سلسلے میں اس نے جو کچھ کیا، یہ نہ کوئی مالی سیر پیسہ تھا۔ نہ پروپیگنڈے کا کوئی حربہ تھا۔ اس کے فتنہ صنعت کا یہ ایک الٹینک جزو تھا۔ اس نے کہا کہ ہر شخص کو اتنا دے پیر ضرور پیا کرنا چاہیے کہ رہنے کے لیے اس کے پاس ایک مکان ہو۔ کیمپی باڈی کے لیے زمین کا ایک ٹکڑا ہو، اور آدھ ورفٹ کے لیے ایک موٹر ہو۔ اس نے ہر کارکن کی کم از کم تنخواہ پانچ ڈالر فی یوم کر دی (اس وقت تقریباً ایک پونڈ)۔ ہر کارکن کو کارخانے کے منافع سے حصہ دیا جانے لگا۔ وہ چاہتا تھا کہ ملک کی صنعت کمال پر پہنچا دے اور پوری جمہوریت امریکا کے باشندوں کا معیار معیشت بلند کر دے۔ بلاشبہ اس نے معقول حد تک کامیابی حاصل کی۔ دوسرے کارکنوں نے اپنے آقاؤں سے اجرت میں انسانے کا مطالبہ کیا اور وہ کامیاب ہو گئے۔ دوپے کے سکانوں نے موزیں خرید لیں۔ امریکا موٹروں کی سرزمین بن گیا۔ ساتھ ساتھ اس کی

خوشحالی زیادہ سے زیادہ بڑھتی گئی۔ یوں ایک خوفناک اقتصادی تباہی کا خطرہ پیدا ہو گیا اور خوشحالی کے ہر دور کے بعد اکثر ایسا ہوتا ہے لیکن پہلی عالمی جنگ کے باعث کسادِ بازار خاص دیر تک نہ کی رہی۔ ۱۹۲۹ء میں یہ کسادِ بازار ہی آئی تو ایسا معلوم ہونے لگا کہ ایک بہت بڑا بلبلہ بھٹ گیا ہے۔ یہ خوشحالی کا بلبلہ تھا، جو مد پے کی کثرت کے باعث پھٹا۔ بہت سے امریکیوں نے تباہ شدہ زندگیوں، ابلے روزگار، اور ملک گیر بحران کا الزام فورڈ کے نظام پر عائد کیا۔

لیکن بے فورڈ کے اقتصادی نظریہ غلطیوں، مگر اس کی موٹر کا ماڈل فی ہر لحاظ سے درست تھا۔ یہ موٹروں میں پیشرو، ڈال تھا۔ فورڈ نے انیس سال تک مسلسل موٹروں بنانے کے بعد کہا کہ اب اس ماڈل کا دور ختم ہو رہا ہے۔ جب ہم نے پہلے پہل یہ ماڈل بنایا تھا تو عوام کو موٹروں کی ضرورت کا احساس نہ تھا۔ صرف چند اچھی سڑکیں تھیں۔ ہمارے ماڈل نے موٹروں کی صنعت کا راستہ ہموار کیا اور ہر مقام پر اچھی سڑکیں بنانے کی تحریک شروع ہو گئی۔ کم و بیش ڈیڑھ کروڑ این این بی موٹریں بنائی گئیں۔ روڈ نیٹ کے ہر ڈاک میں فرخندہ ہوئیں۔

امن کا جہاز | جب یورپ میں پہلی عالمی جنگ شروع ہوئی تو امریکا خوشحالی کے قریب پہنچ رہا تھا۔ فورڈ نے ماڈل ٹی کی قیمت گھٹا کر چار سو نوے ڈالر کر دی، یعنی ایک سو پونڈ سے بھی کم، لیکن اسے یہ خیال محدود جب پریشان کر رہا تھا کہ فرانس کی خندقوں میں انسانی خون بہنے کا علاج نہ رہا ہے۔ جب امریکا کے بعض ذی اثر افراد نے تحریک امن شروع کرنے کا غلغلہ تو فورڈ نے کہا: اگر اس جنگ کو ختم کرنے اور امریکا کو اس سے باہر رکھنے میں اتحاد کے لیے میں کوئی خدمت انجام دے سکوں تو اس کے لیے تیار ہوں، اگرچہ میرے سرطیے میں سے ایک ایک جتنا اس میں خرچ ہو جائے گا۔

اس نے سیکنڈے تیار اور امریکا کی جہاز مان کہنی سے ایک جہاز "اسکرودوم" بنا

کرایے پر لے لیا اور اسے امن کا جہاز بنا دیا۔ دسمبر ۱۹۱۵ء کے اوائل میں یہ جہاز رطانہ  
 ہوا۔ اس پر جو پرتیچ لہرا رہے تھے، ان پر جلی حروف میں ثبت تھا: بڑے دن کے شیخ  
 خدقین خانی جو جانی چاہیں گے۔ بشری فورڈ اور اس کے ہارکنان امن کا فیصلہ یہ تھا کہ یہ  
 کے ایک ایک دار الحکومت میں جائیں۔ سیاست دانوں سے بات چیت کریں اور  
 انہیں جنگ روک دینے پر راضی کر لیں۔ سفر کے دوران میں ایک بڑی موج آنی، جس  
 سے فورڈ بالکل ہیگ گیا اور اسے سخت زکام ہو گیا۔ ٹاکٹروں نے مشورہ دیا کہ اسے  
 ڈیٹ رائٹ نوٹ ہوتا چاہیے۔ باقی لوگ ساک ہوم (سریٹن) کوپن ہیٹن (ڈنمارک)  
 اور ہیگ (الینڈ) گئے۔ ہر مقام پر رہے ہوئے مجالس امن منتخب کرنی گئیں اور رٹانی  
 جانی رہی۔

اس وقت سے فورڈ کے دل میں شدید بغی پیدا ہوئی اور یہ تھی ایسے آدمی کے لیے  
 بالکل عجیب معلوم ہوتی تھی، جس نے زندگی میں شائد کامیابی حاصل کر کے بہت بڑی دولت  
 جمع کر لی تھی اور اس کا مالک وہ خود تھا۔ وہی شخص جو بنی فورڈ کے ملوہ طریقے بدل دینے میں  
 اتنا کامیاب ہو چکا تھا کہ اس سے پیشتر کوئی قانون انسان نہیاب نہیں ہوا تھا اسے ہر طرف  
 دشمن نظر آ رہے تھے اور یقیناً اس کے بسے سے دشمن تھے۔ اسے دوسری بڑی بڑی  
 صنعتوں سے جنگ کرنی پڑی جو خود اس کی صنعت کے لیے خطرہ بن رہی تھیں۔ وہ  
 ایک صنعت کار کی حیثیت میں نہیں بلکہ ایک سادہ لوح کاشتکار کی حیثیت میں جنگ  
 کر رہا تھا۔ جسے بیوروں اور عیاروں سے سازش کے جال میں پھانس لیا تھا۔ وہ تریہ ریونیوں  
 کی تحریک کا مخالف تھا اور کہتا تھا کہ مزدور کو صرف ایک تنہا نعمت کی ضرورت ہے، وہ وہ یہ کہ  
 دن بھر چھا کام کرنے کے بعد اسے اچھی جرت مل جائے۔ جب ایسے فورڈ نے کپنی کا پورا  
 کاروبار منہمال کیا۔ ہڑتالیں اور فساد برپا کیے تو سن ۱۹۱۵ء میں زبردست تریہ ریونیوں کے ساتھ  
 منہج ہوئی۔

ڈیز کوڑھیں ٹن لزی | صرف ایک مرتبہ فورڈ کا کارخانہ خاصی دیر کے لیے بند ہوا۔ یہ ۱۹۲۷ء کا واقعہ ہے، جب ڈیز کوڑھیں سے آخری ٹن لزی مکمل ہو کر کارخانے سے نکلی۔ ہنری فورڈ نے ماڈل ٹی کی آخری موٹر تیار کرنے کا اعلان کرتے ہوئے کہا: اب ملک کے حالات اتنے بدل چکے ہیں کہ موٹروں میں مزید اصلاحات مناسب معلوم ہوتی ہیں۔ ہمارا نیا نمونہ اسی حقیقت کا عملی اعتراف ہے۔

پھر وہ کام شروع ہوا، جسے فورڈ نے چونسٹھ سال کی عمر میں زندگی کا سب سے بڑا کام قرار دیا۔ نئے ماڈل کی تیاری کے لیے مشینوں کی درستی بد جو رقم خرچ ہونے والی تھی، اس کا اندازہ دس کروڑ ڈالر تھا۔ تینتالیس ہزار سے زیادہ اوزار بدلنے یا نئے بنانے کی ضرورت پیش آئی۔ ہر کارکن کو نئے کام کے لیے تربیت دی گئی۔ جب نئی موٹر تیار ہوئی تو وہ ماڈل ٹی کی موٹر سے بالکل مختلف تھی۔ لیکن ویسی ہی مضبوط، کم خرچ اور قابل اعتماد تھی۔ عام ریسے یہ تھی کہ لزی اب "ایگزپتہ" بن چکی ہے۔

اس اثنا میں فورڈ کے کارخانے سے خاص موٹروں کے علاوہ متعدد دوسرے نمونوں کی گاڑیاں بھی بن چکی تھیں۔ ان میں ایبولینس بھی شامل تھی۔ گاڑیاں بھی، ٹرک بھی اور خاص ٹرکیٹر بھی۔ ان کی تیاری بڑی حد تک برطانیہ کی ضرورت پوری کرنے کے لیے عمل میں آئی تھی، کیونکہ برطانیہ دوران جنگ میں زیادہ سے زیادہ خوراک پیدا کرنے کا خواہاں تھا۔ انقلاب روس کے ابتدائی دور میں بالشویکوں نے بھی یہ چیزیں بہت پسند کیں۔ اُس زمانے میں روس کے اندر صنعت اور شکاری کی صرف ابتدا ہوئی تھی۔

ہنری فورڈ کے چند ذاتی دوستوں میں ایڈسین بھی شامل تھا، جس کے لیے فورڈ کے دُن میں انتہائی احترام تھا۔ ایک روز فورڈ نے ہشتاد سالہ موبد سے درخواست کی کہ اپنی تجربہ گاہ دہنٹہ مجھے دے دیجیے۔

ایڈسین: کس لیے؟



فورڈ: میں چاہتا ہوں کہ اسے اپنے وطن ڈیئر ہارن لے جاؤں۔  
ایڈیسن: منظور۔ مجھے اور تجربہ کار وینا دیجیے اور یہ لے جائیے۔

چنانچہ ایڈیسن کی حجر عہد کی ہر چیز اکھاڑ کر فورڈ ڈیئر ہارن لے گیا اور وہاں اسے از سر نو  
نصب کر دیا۔ یہ اس بڑے عہد کی یادگار ایک دائمی نشان بن گئی مگر بہتری فورڈ نے اسے  
محض نمائش کے لیے حاصل نہیں کیا تھا۔ پہلے اس مکان کی مرمت کرائی، جو اس کے والدین کا  
گھر تھا۔ اس کے ارد گرد امریکی وضع کا ایک گاؤں آباد کیا، جس کی حیثیت وہی تھی جو موٹروں  
کے ظہور سے پیشتر امریکی: یہاں کی تھی۔ پھر اس کے پاس انگریزی وضع کا ایک گاؤں آباد  
کیا۔ انگلستان سے وہ ایک چھوٹا سا مکان لایا جس میں مکہ این بولین رہتی تھی اور پرانے  
زمانے کی ایک لڑکی کی مکان کا تس ڈولڈ کے پہاڑی علاقے سے لایا۔ ڈیئر ہارن پٹی کرملہ کا مکان  
اصل لکڑی سے اور لڑاکا کی دکان، اصل پتھروں سے از سر نو تعمیر کرائی۔ بیس سال میں ڈیئر ہارن  
ایک وسیع عجائب خانہ بن گیا جس کی عام وضع قطع امریکی تھی اور ثقافت و تہذیب کی مختلف  
چیزیں اس میں فراہم کر دی گئی تھیں۔ کم از کم امریکیوں کے نزدیک اس کی حیثیت یہی تھی۔  
دنیا کا سب سے بڑا کارخانہ [جب سائنس کے اواخر میں دوسری عالمی جنگ نے امریکا  
کو دبوچ لیا تو فورڈ کے کارخانے میں ان تمام چیزوں کی ساخت و سیع پیمانے پر شروع ہو گئی،  
جن میں موٹر سے کام لیا جاتا تھا اور جو جنگ میں مفید تھیں، یعنی جیپوں سے طیاروں اور بحری  
جہازوں تک ہر چیز وہاں بنتی تھی۔ فورڈ کو منصوبہ بندی میں کمال حاصل تھا۔ اس نے دنیا کا سب  
سے بڑا کارخانہ بنادیا، جہاں بڑے بڑے ہمارے جہاز تیار ہوتے تھے۔ پرانے کارخانے کے ایک  
حصے میں بڑے بڑے ٹینک تیار ہونے لگے۔

۶۹ سالہ بہتری فورڈ کا دوبارہ سے دستکش ہو چکا تھا۔ وہ دوبارہ کام میں مصروف ہو گیا،

۷۰ Anne Doleyn ہنری ہشتم شاہ انگلستان کی دوسری بیوی جیسے بادشاہ نے مرستہ مزادے دی تھی۔ بی

ایز ہشتمی ان تھی۔ ۷۱ Cotswald یہ انگلستان کا ایک پہاڑی علاقہ ہے۔

کیوں کہ دوران جنگ میں اس کا اکلوتا بیٹا ایڈسل ایک سال سے زیادہ مدت تک بیمار رہنے کے بعد پچاس سال کی عمر میں فوت ہو گیا تھا۔ اس اثنا میں نئی نسل بلوغت کو پہنچ رہی تھی۔ ایڈسل کا بیٹا ہنری فورڈ دوم اس صنعت کا انتظام سنبھال لینے کے لیے تیار تھا۔ جس کی مالیت پچاس کروڑ پونڈ تھی۔ جنگ کے بعد بوڑھا ہنری فورڈ تمام کام کاج چھوڑ بیٹیا۔ اگلی سال کی عمر ہو چکی تھی اور وہ ڈیئر پارک منتقل ہو گیا۔

وہاں بوڑھے صنعت کار نے وفات سے چند پہلے پیشتر اپریل ۱۹۴۵ء میں اپنے وسیع باغات کا پتھر لگایا۔ چھوٹے پڑوتے کا ہاتھ اس کے ہاتھ میں تھا۔ یکایک بچے نے بے پروائی سے کوئی چیز گھاس پر گرا دی۔

بوڑھا ہنری : بیٹا ! یہ کیا تھا؟

بچہ : کچھ نہیں، ایک پنس تھا۔

بوڑھا کچھ نہ بولا۔ زمین پر جھبک گیا اور گھاس میں سکتہ تلاش کرنے لگا جو اسے مل گیا۔ اسے بچے کے حوالے کر دیا۔ بچہ چلتے چلتے پرچہ بیٹھا : ماما جان ! کیلہ درست ہے کہ آپ دنیا کے سب سے بڑے دو تھنڈا دی ہیں؟

بوڑھا فورڈ : میں سمجھتا ہوں، یہ درست ہے۔

بچہ : پھر آپ میرا پنس تلاش کرنے کے لیے کیوں آئے؟

بوڑھا فورڈ : بیٹا ! اگر تم کسی صحرائی جزیرے میں تنہا ہو تو دنیا بھر کے کاغذی سکتے تمہیں

کچھ کام نہیں گئے۔ یہ پنس کام دے گا، کیوں کہ یہ دعوات کا بنا ہوا ہے،

اگرچہ تلمبے کا ہے۔ تم سے کوٹ کوٹ کر نیرے کی آنی بنا سکتے ہو یا تیز کر کے

اوزار کا کام لے سکتے ہو۔ یہ پنس بڑی قیمتی چیز ہے کیوں کہ یہ کاغذی سکوں کی

طرح کسی رقم کی نمائندگی نہیں کرتا، بلکہ یہ خود ایک چیز ہے لہذا پھر پنس

ڈگراتا۔ تمہیں کیا معلوم کہ کب کسی صحرائی جزیرے میں پہنچ جاؤ؟

ہنری نورڈ نے یقیناً کبھی کوئی چیز نہ گرائی۔ ۱۹۵۳ء میں نورڈ موٹر کمپنی نے بوٹے کی صنعت کا  
 کامکان عوام کے لیے کھول دیا تو اخباری نمائندے نجی کاغذات کا ایک وسیع ذخیرہ دیکھ کر  
 حیران رہ گئے، جو موٹروں کی صنعت کے اس سرعہ کے ساتھ جمع کر رکھے تھے۔ ان میں  
 بل اور رسیدیں تھیں، جو پچاس سال سے جمع ہو رہی تھیں۔ جملہ چیک اور پرانے روزنامے چھ تھے  
 ایسے خط تھے جو کھولے نہیں گئے تھے (ان کی تعداد دس ہزار سے زیادہ تھی)۔ تصویریں تھیں۔ کاربن  
 رکھ کر کی ہوئی نقلیں تھیں۔ اخباروں کے تراشے اور کاروبار کے عہد نامے تھے۔ زندگی میں اس نے  
 کبھی کسی شخص کو ان کاغذات کے قریب تک نہ پہنچنے دیا۔ وفات کے بعد کو لمبیا یونیورسٹی کے طلبہ  
 کی جماعتیں باری باری چوبیس سال تک کام کرتی رہیں، جب جا کر یہ کاغذات مرتب ہوئے ہنری نورڈ  
 نے ایک مرتبہ صد سے کام لیتے ہوئے کہہ دیا تھا کہ تاریخ محض ایک فنونیت ہے۔ اب وہ  
 خود تاریخ کا موضوع بن گیا اور یہی کیفیت ان کاغذوں کی ہے جو وہ پیچھے چھوڑ گیا۔ ڈیسک کی  
 دھانڈوں میں جوتوں کے پرانے ڈبے اور عقیقی کمرے میں ٹرک پرے تھے۔

## لارڈ رور فرڈ

خاندانی اور ابتدائی حالات | پرتھ اسکاٹ لینڈ میں جارج رور فرڈ گاڑیوں کے چتے بناتا تھا۔ ایک آباد کار نیوزی لینڈ جا رہا تھا۔ اس نے جارج سے کہا کہ تم بھی چلنا چاہتے ہو تو چلو اندر کر ڈھرخ کی دوسری جانب از سر نو زندگی شروع کر لو۔ جلد تیار ہو گیا اور اس کا پورا کنبہ سلسلہ میں ڈنڈی سے جہاز پر سوار ہو گیا۔ جارج کا بیٹا جیمز بھی ساتھ تھا، جس کی عمر صرف تین سال کی تھی۔ اس نے نیوزی لینڈ کے جنوبی جزیرے میں پہنچ کر ایک کارخانہ تعمیر کرایا۔

تیس سال بعد ایک بیوہ، جس کا نام کیرولین ٹامسن تھا، ہارن چرچ (ایسیس) کے نیوزی لینڈ روانہ ہوئی۔ اس کی بیٹی مارٹھا بھی ساتھ تھی، جس کی عمر بارہ سال تھی۔ وہاں بیٹی شمالی جزیرے میں پہنچیں۔ وہاں مقامی باشندوں سے لڑائیاں شروع تھیں، لہذا محرم اور اور پتھن کونسلین بھیج دیا گیا، جو جنوبی جزیرے میں ہے۔

وہاں جیمز رور فرڈ کی ملاقات مارٹھا ٹامسن سے ہوئی، جو وہاں سکول میں اسٹانی تھی۔ دونوں میں محبت ہو گئی اور ۱۸۶۶ء میں انھوں نے شادی کر لی۔ نیلسن سے چند میل کے فاصلے پر زکس ہل میں وہ رہتے تھے۔ کنبہ نامعا بڑا ہو گیا۔ چھ بیٹے تھے، دریاغی بیٹیاں۔ ایک بیٹ

Perth ۱ Rutherford ۲ Dundee ۳ . سکاٹ لینڈ کا مشرقی کنارہ

South Island ۴ ، نیوزی لینڈ کے دو بڑے جزیرے ہیں ان میں سے ایک شمالی کتا، بچے دوسرا جنوبی۔

Horn Church ۵ Caroline Thompson ۶

Fox Hill ۷ Nelson ۸ North Island ۹



بچپن میں وفات پا گیا۔ دو بیٹے۔ ایک کی عمر آٹھ سال اور دوسرے کی نو سال تھی۔  
سمندر میں ڈوب گئے، کیوں کہ ان کی کشتی ٹوٹ گئی تھی۔

کچھ مدت بعد جیمز رورفرڈ کو ایک سخت حادثہ پیش آیا۔ وہ باپ کی طرح پتے بنانا تھا،  
ساتھ ہی سرکاری ریوے لائن کے لیے سلیپر (قہتیر) بنانا تھا۔ ایک رتبہ سلیپر گوارا تھا اور  
اس کے مرنے سے جیمز کی پانچ پسلیاں ٹوٹ گئیں۔ طویل علالت کے بعد وہ تندرست ہوا تو  
حکومت نے سلیپر بنانے کا حکم منسوخ کر دیا۔ چنانچہ اسے معاش کا کوئی دوسرا ذریعہ تلاش کرنا  
پڑا۔ آخر کتبہ جذبی جزیرے سے شمالی جزیرے میں منتقل ہو گیا اور وہاں اس نے سن کا ایک  
کارخانہ قائم کر لیا۔ اس وقت نیوزی لینڈ کی سن نئی دنیا کی منڈیوں میں پہنچی تھی۔ رورفرڈ کی  
سن کو بلد ہی بہت اچھی تسلیم کر لیا گیا۔ اس تجارت کو فروغ حاصل ہوا اور کتبے کے لیے آرام  
کی زندگی بسر کرنے کا موقع آیا۔

رورفرڈ کا چوتھا بیٹا ارلنٹ ششدر میں پیدا ہوا۔ وہ ہر شیار طالب علم تھا۔ ریاضیات  
سے اسے خاص دلچسپی تھی۔ طبیعیات، کیمیا، لاطینی، فرانسیسی، تاریخ اور انگریزی ادبیات  
میں بھی دلچسپی اور انعام لیتا رہا۔ یہ حیرت انگیز کارنامہ ایک خصوصیت کا نتیجہ تھا۔ اس کے ایک  
ساتھ ہر جماعت نے بتایا کہ جو چیزیں محدود درجہ حیران کن معلوم ہوتی تھیں، وہ کسی چیز پر توجہ مرکوز  
کر دینے کی غیر معمولی قوت تھی۔ گرو ویش کتنا ہی شور و فل ہوتا، مگر اس پر کوئی اثر نہ پڑتا۔ ہم  
لوگ بعض اوقات اس کی اس خصوصیت سے طفلانہ انداز میں بڑا فائدہ اٹھاتے۔ مثلاً کتاب  
اس کے سر پر مارتے اور بھاگ جاتے۔

علمی تحقیقات میں کمال کے باوجود وہ بہت سادہ لوح اور سادہ مزاج تھا۔ اس نے  
سالاہ سال بعد پچھن کے ایک مجمع کو بتایا: والد نے مجھے باہر بھیجا کہ گارے ہنگاموں کے ساتھ ہی  
بلانے کی طرف لپٹاؤں۔ میں نے گارے کو گھر کی طرف موڑا اور اس کے پیچھے لکڑی کی ایک

بڑی شاخ کھینچتا ہوا لارہا تھا۔ پھر مجھے خیال آیا کہ اس کام میں گائے سے کیوں مدد نہ لی جائے۔ چنانچہ وہ شاخ ایک رستے کے قدیمے سے گائے کی دُم کے ساتھ باندھ دی گئی، لیکن شاخ کسی جگہ اس طرح اٹکی کہ گائے کی دُم کا آخری سہرا کٹ گیا۔ پھر میں نے دُم پر پستری لگا دیا۔ بعد میں جب دیکھا کہ وہ اطمینان سے رہتا رہی ہے تو سمجھ گیا کہ وہ بالکل تندرست ہے۔

بچوں نے پوچھا، آپ نے کتے بوسے بڑے سے کتے متعلق کیا کیا؟  
 ارنسٹ: میں نے سن رکھا تھا کہ کانیں کتے بوسے بڑوں سے پیدا ہوتی ہیں لہذا دُم کا وہ حصہ زمین میں دبا دیا۔

اکثر لوگوں کی طرح ارنسٹ کو بھی مینکانیکی چیزوں سے ناس ولبستگی تھی۔ وہ بہت کے مختلف نمونے بناتا۔ یہ دریافت کرنے کی کوشش کرتا کہ کلاسک بلک ٹک کس وجہ سے کرتا ہے اور تصویریں اُتارنے کا کیمرا خود بنالیا۔ جب ذرا بڑا ہو گیا تو بڑے بھائی کے ساتھ جنگل کھترانے کے لیے کبھی کبھی جنگل میں نکل جاتا، مگر اسے مطالعے کا بہت شوق تھا اور ڈکسنز اس کا محبوب مصنف تھا۔

بڑی بڑی دریا فٹیں | ستر و سائیں کی عمر میں ارنسٹ رودر فرڈ نے یونیورسٹی کے لیے خطیفہ حاصل کر لیا اور وہ کرائسٹ چرچ چلا گیا، جو جنوبی جزیرے کا سب سے بڑا شہر تھا۔ چار سال بعد اس نے بی۔ اے کے امتحان کا پہلا حصہ پاس کر لیا۔

انیسویں صدی کا آخری عشرہ شروع ہو چکا تھا۔ اسی عشرے میں تاریخ انسانیت کی بڑی بڑی ایجادیں اور دریافتیں ہوئیں، جنہوں نے بیسویں صدی میں ہماری عام زندگی کی تشکیل کے لیے زبردست کردار ادا کیا۔ رودر فرڈ جس پہلی دریافت سے آگاہ ہوا اور جس کے ساتھ ذریعہ لکھنوی پیدا ہو گئی، وہ برقی مقناطیسی لہروں تھیں جو جرمنی میں ہینرچ ہرٹز نے دریافت کی تھیں۔ رودر فرڈ نے اپنا چھوٹا سا مشین تیار کر لیا تاکہ یہ لہروں پیدا کرے۔ اس نے یونیورسٹی

کے ترخانے میں ایک ماضی تجربہ گاہ بنائی، جہاں طلبہ اپنی ٹوپیاں اور گون لٹکا رہے تھے۔ یہیں اس نے پہلے سائنٹیفک مسئلے کا حل تلاش کرنے کی کوشش کی اور لوگوں کی حیرانت کے لیے خود ہی ایک قابل اعتماد آلہ ایجاد کر لیا۔ ترجمانہ ساتھ ساتھ لیا تھا۔ رد فرڈ نے ایک ایسا مختصر طبعی آلہ بنایا، جو ترجمانہ کے دوسرے سرے سے لہریں وصول کرتا۔

یہ پہلا موضوع تھا جس پر اس نے سائنٹیفک رسالوں میں رد و ادبی شائع کرائیں اور متعدد ملکوں کے علمائے طبیعیات نے نیوزی لینڈ کے اس نوجوان کے افکار کو قابل توجہ سمجھا، جس کی عمر صرف پچیس سال کی تھی۔ وہ مسٹر نیوٹن نام ایک بیروہ کے مکان میں رہتا تھا اور غور پر کرنے کے لیے فرصت کے اوقات میں طلبہ کو پڑھاتا تھا کیوں کہ دلیفے کی رقم نوجوان کی تمام ضروریات کے لیے مشکل کفایت کرتی تھی اور اس کے گھر کے لوگ اسے روپیہ نہیں بھیج سکتے تھے۔

مسٹر نیوٹن کے چار بچے تھے۔ ان میں سے ایک بیٹی میری کے ساتھ رد فرڈ کو محبت ہو گئی، لیکن شادی کی اُمید اس وقت تک کوئی نہ تھی، کیوں کہ اس نے سائنٹیفک مسلک اختیار کیا تھا اور اس مسلک کے آدمیوں کو سالہا سال تک روپے کی شکل میں عموماً معاوضہ نہیں ملتا۔ اس نے لڑکوں کے ایک سکول میں معلم بننے کی کوشش کی، مگر بڑی طرح ناکام رہا، کیوں کہ نہ تو وہ طلبہ کو نصاب کی کتابیں پوری طرح سمجھا سکتا تھا اور جماعت میں ضبط و نظم قائم رکھ سکتا تھا۔ طلبہ کو جلد معلوم ہو گیا کہ یہ نوجوان معلم ان سے عمدہ برا نہیں ہو سکتا۔ چنانچہ جب وہ جماعت کے کمرے میں داخل ہوتا تو شدید شور و غل ہو جاتا۔

غرض نفسی سے انگلستان کے اندر ایسی قوتیں کارفرما تھیں، جو اس نوجوان کو مصائب سے نجات دلانے کے لیے حرکت میں آئیں۔ سلسلہ میں جو بڑی نمائش ہوئی تھی اس سے خاصا منافع ہوا۔ پرنس البرٹ نے فیصلہ کر لیا کہ یہ رقم ان نوجوانوں کی تعلیم پر صرف کی جائے۔

جو ہونہار ہوں۔ رُود فرڈ کو ہونہار تسلیم کر دیا گیا اور اسے کیمبرج میں تعلیم کے لیے وٹیفیر دے دیا گیا۔ وہ تسلیل پر گھر گیا ہوا تھا اور کھیت میں سے آلو نکال رہا تھا، جب اس کی والدہ اٹل کیشن کا خط لے کر اس کے پاس پہنچی۔ اس نے خط پڑھا۔ کدال پھینکا اور پکارا: "یہ آخری بار تھا، جو میں نے نکالا۔"

انگلستان بمک ارنسٹ کے سفر کے لیے گھر والوں کو روپیہ قرض لینا پڑا۔ ۱۸۹۵ء کی خزاں کا موسم تھا، جب مشہور عالم طبیعیات جے، جے ٹامسن نے ارنسٹ رُود فرڈ کا خیر مقدم کیونڈش لیبارٹری میں کیا۔

اب رُود فرڈ کو وقت اور موقع مل گیا، جس میں وہ کاملاً تحقیق و تفتیش کے لیے وقف ہو سکتا تھا اور اس نے برقی مقناطیسی لہروں کی چپان بین شروع کر دی تھی، جن میں اسے خاص دلچسپی تھی۔ وہ لہریں دریافت کرنے والا آلہ بھی ساتھ لے گیا تھا اور لیکن کا وہی نمونہ اس کے پیش نظر رہا، جس سے ہرنز نے کام لیا تھا۔ کچھ مدت بعد اسی آلے سے مارکونی نے کام لیا، مگر رُود فرڈ کا طریقہ وصول بالکل مختلف تھا۔ اس کا آلہ دریافت وحالت کی درمیانی سلاخوں پر مشتمل تھا اور ان میں فولاد کے نہایت نفیس مقناطیسی تاروں کا گچھا لگا ہوا تھا جب لاسکی سگنل پہنچتا تو فولادی تاروں کے گچھے میں سے مقناطیس غائب ہو جاتا اور اس کا اظہار ایک آئینے سے ہو جاتا، جس کے پیچھے سے تھوڑا سا مقناطیس لگا ہوا تھا۔ رُود فرڈ اس آلے کے ساتھ تقریباً نصف میل سے سگنل وصول کر لیتا، اگرچہ مکان، دیواریں اور دوسری چیزیں بیچ میں حائل ہوتیں۔ اس دریافت سے کیونڈش لیبارٹری کے دوسرے سائنسدان، بڑے متاثر ہوئے۔

اگرچہ رُود فرڈ ایسا سائنس دان تھا، جس کا دماغ مسلسل قدرت کے اسرار دریافت کرنے میں محو رہتا اور اس تحقیق کے عمل مکانک کی اسے کوئی پروا نہ تھی، لیکن وہ ان تجاویز سے



بے پروا نہ تھا۔ جو اس کی چھان بین کے کام کو بار آور بتانے کے لیے پیش کی جاتی تھیں۔ ایک روز ایک ممتاز ہیئت والی کیونڈاش کی تجربہ گاہ میں آیا۔ روز فرڈ نے اسے دکھایا کہ نصف درجن دیواروں اور کمروں میں سے لہریں کیونڈا وصول ہوتی ہیں، پھر وہ دونوں سراہر پر بحث کرتے رہے۔ آخر یہ تجویز قرار پائی کہ روشنی کے کسی مینار میں آٹھ سو سال لگا دیا جائے اور جہازوں میں آلات وصول رکھے جائیں۔ چونکہ کئی برقی لہروں کو روک نہیں سکتی، اس لیے جس جہاز پر ایک موزون آئینہ دریافت موجود ہوگا، اس سے معلوم ہو سکے گا کہ وہ روشنی کے مینار سے دو میں کے فاصلے پہنچا یا نہیں روز فرڈ نے میٹری نیون کو نیوزی لینڈ میں خط لکھا تو اس میں دریافت کو بھی ذکر کیا۔ اس نے تحریر کیا کہ اگر مناسب انتظامات کر لیے جائیں تو دو ہزار سال کے وقت گھر کے باوجود ایک دوسرے کو اپنے وجود سے آگاہ کر سکیں گے۔ یہ وہی نسل تھی جسے مارکونی نے بلند ہیٹلی شکل دے دی۔

روز فرڈ کو کیونڈاش کی تجربہ گاہ میں پہنچے ہوئے چند ہی مہینے گزرے تھے کہ ایک اور نئی دریافت بروئے کار آئی، یعنی ایکس رے معلوم ہو گئی۔ پروفیسر ٹامسن نے ایکس رے کی پہلی تصویریں حاصل کیں، جن میں مختلف چیزوں کا اندوئہ دکھایا گیا تھا اور وہ پروفیسر رائٹن کے تجربات دہرانے میں مصروف ہو گیا، جس نے ایکس رے دریافت کی تھی۔ روز فرڈ اس کا معاون بن گیا۔ اس نے والد کو لکھا: آپ پر واضح رہے، ہر قدر بازو کی ہڈیاں برہنہ آنکھ سے دیکھی جاسکتی ہیں اور طریقہ بالکل سادہ سا ہے۔ ایک چھوٹے سے بلب میں سے ہوائی نکال کر بجلی بھری جاتی ہے۔ بلب روشن ہو جاتا ہے اور اس کا رنگ مہر نظر آتا ہے۔ پھر ایکس رے چھوڑ دی جاتی ہیں۔ اگر پتھے کے کسی ٹکڑے پر خاموش کیسیائی مادہ لگا دیا گیا ہو تو اسے قریب رکھ جانے تو دعا ہے۔ یہ یزید کئی کئی بار لکڑی میں سے دیکھی جاسکتی ہیں۔

جارج ٹرنٹس میں ایک۔ اور دوسرا انگیزہ یافتہ ہونی پر اینڈ کی ایک زوجہ تھی  
 ماری اسکودو کا مشہور عالم طبیعیات پر دفسیر بیکورل کی معارف تھی۔ اس نے یونینیم کے  
 بعض متفرق ٹکڑوں سے کام لیا، جو تجربہ گاہ میں ادا حراؤ میں بکھرے پڑے تھے۔ یہ تصور یہ تھا  
 کہ فوڈ گراف کی پٹینوں کا وزن کسے۔ جب ان پٹینوں سے تصویریں ۱۳.۷ گیس تو نظر آیا کہ  
 بگول، ایک جال بچا ہوا ہے جیسے کھنڈ چھٹا گیا جس میں پٹینیں لپٹی ہوئی تھیں اور  
 روشنی اندر پہنچ گئی۔ اس کی ایک ہی توجیہ ممکن تھی اور وہ یہ کہ یونینیم کے ٹکڑوں میں روشنی  
 کا کوئی "مستور حشر چھپا ہو گا۔ بیکورل نے تجربے جاری رکھے اور اس نتیجے پر پہنچا کہ اس نے کوئی  
 قسم کا گہرا دریا منت کر لیا۔ اچھا "ام" بیکورل کی کہیں رکھا گیا۔

ماری اسکودو کا۔ جس نے پیراگیزمی "ام" ایک نوجوان سائنسدان کے شاہی  
 کر لی تھی۔۔۔۔۔ اس توجیہ پر مطمئن نہ ہوئی اس نے شوہر کی مدد سے دس من یونینیم کو خوش  
 دے کر دیکھا اور بڑی محنت کرتی رہی۔ یہاں تک کہ ایک ذرہ دست روشنی والا اور دریا منت  
 کر لیا۔ یہ بالکل نیا مادہ تھا۔ معلوم ہوا تھا کہ اس سے مادے کے چھوٹے چھوٹے ذرے نکل رہے  
 ہیں، پھر خود بخود تحلیل ہو جاتے ہیں۔ اکیس سے کی شرح یہ مادہ بھی صاف نمایاں کر رہا تھا کہ جو  
 پڑانے سائنسدان، دسے کے ذرات، جنہیں وہ اجزائے لائتھرونی ڈائیم کہتے تھے۔  
 ناقابل فنا قرار دیتے تھے، وہ مسر فٹل پر تھے۔ ماری بیکورل نے اس نئے مادے کا نام  
 ریڈیم رکھا اور کہا کہ اگر یہ مادہ تحلیل ہوتا ہے، تو کس سے کہہ دوں کہ اس سے بدست  
 نئے فوڈ گراف کی پٹینوں پر اس کو اثر پڑتا ہے تو لیتھرونی سائنٹیفک افکار میں کچھ نہ پھوٹتی  
 ہوئی پابھی۔ ایٹم کے غلطی معنی ہی۔۔۔۔۔ تھے کہ قابل تقسیم ہے "اب صاف ثابت ہو چکا کہ یہ  
 حالات میں اسے تفسیر کیا جاسکتا ہے۔

رور فرڈ نے، ماننے مارتے کے تجربے شروع کر دیے اور پتا چلا کہ اس میں سے دو قسم کی کرنیں نکلتی ہیں ایک قسم کو تو موٹے کاغذ سے روکا جاسکتا ہے۔ لیکن دوسری قسم بہت قوی کر زوں کی ہے۔ چنانچہ اس نے جو نتائج حاصل کیے کچھ مدت بعد شائع کر دیے۔ مونٹریل (کینیڈا) کی میکگل یونیورسٹی کے ایسے طبیعیات کے ایک نئے پروفیسر کی ضرورت تھی۔ یہ سالی انسٹ رور فرڈ کو پیش کی گئی، جس کی عمر ستائیس سال کی تھی۔ یہ ترقی کا ایک بہت بڑا قدم تھا۔ چنانچہ اس نے پیش کش قبول کی اور میری نین کو مونٹریل بلا لیا۔ اس نے بھی یہ درخواست کر لی اور وہیں ان کی شادی ہو گئی۔

انگلستان چھوڑنے سے پیشتر انہیں اسی سو سو مئی کے آخری عشرے کا ایک اور عجوبہ دیکھنے کا موقع مل گیا، یعنی پہلی موزکار۔ اس نے والد کو گھبراہٹ میں دیکھا کہ کرسٹل پینس آکر دیکھیں ساتھ ہی بتایا میرے لیے خاص دلچسپی کی چیز وہ گاڑی ہے، جو گھوڑے کے بغیر چلتی ہے۔ دو ایسی گاڑیاں کرسٹل پینس کے سامنے میدان میں چلتی رہتی ہیں۔ ایک میں دو اور دوسری میں پانچ آدمی بیٹھ سکتے ہیں۔ ان کے انجن پیچھے کی طرف لگے ہوتے ہیں اور زیادہ جگہ نہیں گھومتے جس تیل سے گاڑی چلتی ہے، وہ ایک سائڈ میں لگا جاتا ہے، جو پیچھے کی طرف لگا ہوا ہے۔ گاڑیاں آہستہ آہستہ بائیں اور دائیں گھومتی ہیں، لیکن شور بہت کم کرتی ہیں اور جتنی زیادہ ہیں۔ میرا خیال ہے کہ یہ جلد ہی عام ہو جائیں گی۔

ایٹیم کے اسرار انہیں پروفیسر نے مونٹریل میں لیکچر شروع کر دیے۔ اسے جلد ہی، نوازہ برٹیا کو جو حیرت زدہ چہرے اس کے دیکھ رہے تھے، وہ کسی بے دماغ نسل کے طلبہ نہ تھے لیکن وہ خود اپنی تعلیمی ذہن پر ہاتھ پڑھا۔ برنیو بلینڈ میں اس نے معتم کے طور پر کی تھی، یعنی ایسے انداز میں تشکر۔ جو تئیس کے ذہن سے برتر ہو اور سمجھ لینا کہ تئیس اتنا ہی علم رکھتے ہیں، جتنے خود اسے

حاصل تھا۔ چنانچہ اس نے بڑی سعی و کوشش سے ایسے انداز میں لکچر دینے شروع کیے۔  
جو طلبہ کی سمجھ میں آسکیں۔

دور فرڈ کو سب سے بڑھ کر خوشی ملی چچان بین میں ہوتی تھی اب اس کی دلچسپی کا مرکز یونیورسٹی اور اس کی درخشانی تھی۔ یہ پہلا موضوع تھا جس پر اس نے ایک منسل رد داد لکھی اور کینیڈا کے ایک سائنٹیفک رسالے میں شائع کی یہ سب سے طویل رپورٹ تھی جو اس وقت تک اس نے مرتب کی تھی۔

سال ۱۹۰۰ء میں دور فرڈ کے ایک لڑکی پیدا ہوئی جس کا نام آئی لین تھیری رکھا گیا اور مونٹریل میں اس نوجوان سائنس دان کے لیے خوشی کا پورا سامان فراہم ہو گیا۔ اسے ایک اچھا مکان مل گیا تھا۔ بیوی کو اس سے گہری محبت تھی۔ بچی کو وہ حد سے زیادہ پیار کرتا تھا۔ اس کی تحویل میں ایک تجربہ گاہ تھی جس میں ہر مطلوب سامان بتایا تھا اور چچان بین کا جو بھی کام وہ شروع کرنا چاہتا اسے پوری اتادی حاصل تھی۔ یہاں پر اس کی آمد تھی کہ انگلستان واپس چلا جانے کیوں کہ وہ یورپی سائنس سے بے تعلق ہو گیا تھا۔ کینیڈا میں کسی کو بھی تجربہ گاہ سے ہر طبیعتیات میں چچان بین کے ساتھ کوئی دلچسپی نہ تھی، لیکن اس نے ملازمت ترک نہ کی اور چند سال کے بعد دیکھا کہ وہ تنہا نہیں۔ جو کام وہ کر رہا تھا اس کی طرف دنیا بھر کے سائنسدانوں کی توجہ کھینچی اور خود اس کی بدولت مونٹریل طبیعتیات چچان بین کا ایک بین الاقوامی مرکز بن گیا تھا۔

دور فرڈ یونیورسٹی اور اس کی کمرنوں کے متعلق جو تجربے کر رہا تھا۔ انہیں اصطلاحاً ڈیپتھ کہتے تھے۔۔۔ وہ اس کے علمبرداروں کے لیے حیرت انگیز تھے۔ سبب اس نے یہ کہا کہ اگر اس ظہور و بروز میں سے ایک پاؤنڈ کی مقدار بھی فراہم ہو جائے اور اس سے کام لیا جائے تو دس ہزار گھنٹوں کی طاقت کے برابر قوت دیا ہو سکے گا۔ اس کے رفاقتی سمجھتے تھے کہ وہ کسی قدر



مبالتغی سے کام لے رہا ہے۔ یہ ایک پہلا موقع تھا، جب ایک ذوقدار سائنسدان نے انفعالیت  
ایسٹم کی ترقی سے کام لینے کا امکان ظاہر کیا۔ ایک مرتبہ اس نے ذرا قیہ یا سنجیدگی سے  
کہا کہ اگر حجرہ گاہ میں کوئی نادان گھس جائے تو بے خبری میں پوری کائنات کو زلزلے سے  
ساتھ ٹھٹھک مذاق بہت پسند تھے۔ بعض اوقات وہ یرینیم آکسائیڈ کا کوئی ٹکڑا ہاتھ میں لے کر  
معلم ارضیات کے پاس پہنچ جاتا اور پوچھتا: بتائیے، زمین کی عمر کتنی ہے؟  
معلم: ارضیاتی شہادت کی بنا پر جو نظریات وضع کیے گئے ہیں ان کے مطابق تقریباً  
دس کروڑ سال۔

دو فرزند (مسکراتا ہوا کہتا): مجھے لگتا ہے کہ یرینیم آکسائیڈ کے اس ٹکڑے کی عمر ستر  
کروڑ سال ہے۔

۱۹۵۲ء میں اس کی عمر تیس سال تھی، جب اس کی پہلی کتاب شائع ہوئی۔ اس کا  
نام تھا "تابکاری"۔ اس کتاب سے اسے عالمگیر شہرت حاصل ہوئی۔ اکثر ملکوں کے سائنسدان  
نے درخواست کی کہ ہمیں ہونٹ ریل میں ملاقات کا موقع دیجیے۔ دوسرے سائنسدان  
اسی پر مطمئن تھے کہ وقتاً فوقتاً اس کے خطوط آتے رہیں۔ اس روشن دماغ سائنسدان کی  
خدمت میں اکثر ممتاز انجمنوں کی طرف سے تمغوں، اعزازوں اور رفاقت (فیلوشپ) کے  
پیشکش ہوئے۔ یورپ اور امریکا میں لیکچر دینے گئے۔ ایسے دعوتیں آئیں، مگر اس وجہ سے  
اس میں غرور پیدا نہ ہوا۔ والد کو ایک خط میں لکھا: مجھے ایک سنہری تمغہ ملا ہے اور یہ نصب  
کی چیز ہے۔ اس کا وزن چودہ اونس ہے۔ غالباً اس میں پچاس پونڈ کی سونا ہو گا۔ ۱۰۰ روپے  
بچانے کا یہ بڑا اچھا ذریعہ ہے کیوں کہ جب منہ ورت پیش آئے، اسے پھلکار ڈال دینا سہل  
جاسکتے ہیں۔

شہرت نے دو فرزند کے طور طریقوں میں کوئی تغیر پیدا نہ کیا۔ جب اس کے گھر کے

سامنے برف پڑ جاتی تو خود چھاڑ دے کر راستہ صاف کرنے میں اسے کوئی تاخیر نہ ہوتی۔  
وہ عموماً پروفیسروں اور طلبہ کی ایک تعداد کو اپنے گھر بلا لیتا تاکہ وہاں وقت گزاریں اور اس کی  
بیوی سے پیانو سنیں۔ فرصت کے اوقات میں اس کا بہترین مشغلہ مطالعہ تھا جب سائنٹیفک  
کام سے اعصاب میں تناؤ پیدا ہو جاتا تو وہ ایسی کتابوں کا مطالعہ کرتا جن سے طبیعت پر خوش  
اثر پڑتا، مثلاً سرائے رسانی کے افسانے، عام تاریخی کتابیں اور بڑے آدمیوں کے سوانح حیات۔  
وہ بے شمار کتابیں پڑھ جاتا۔ چار مختلف کتب خانوں کا رکن تھا، جو چندہ دینے والوں کو کتابیں  
مطالعہ کے لیے مستعار دیتے تھے۔ یہ چاروں کتب خانے اس کے شوق مطالعہ کے لیے  
کفایت نہیں کرتے تھے۔

شعبہ ۱ میں اسے ایک اسامی پیش کی گئی، جسے قبول کر کے وہ انگلستان لوٹ سکتا  
تھا، یعنی ہانچسٹر یونیورسٹی کی تجربہ گاہ میں اسے پروفیسر اور ڈاکٹر مقرر کر دیا گیا تھا۔ جب  
اس نے تجربہ گاہ کا کاروبار سنبھال لیا تو وہ ایٹم کی غیر محروف دنیا میں آگے بڑھنے لگا۔ یہ رینیم  
اور ریڈیم کی کڑواہٹ کا مطالعہ کرتے ہوئے وہ ایٹم کا راز دریافت کرنے کے قریب پہنچ چکا تھا۔  
اس نے ایک خاص اختتام کر لیا، جس کے مطابق وہ ایک آرام کرسی پر بیٹھ جاتا اور افادرات  
کو ————— جو ریڈیم سے خارج ہوتے تھے ————— گیس کے حالات سے نمونے بنے  
دیکھتا رہتا۔ جب تجربی ٹیبل میں ایسا واقعہ پیش آتا تو روشنی کا ایک دھبہ اس پر پڑتا تھا  
ہو جاتا، جو آرام کرسی کے سامنے تھا۔

اس وقت تک رور فرڈ ایٹم کی ماہیت اور حیثیت کے متعلق ایک تسریہ فرما رہا تھا  
تاکہ مگر چکا تھا۔ اس کے کام کی مشکلات کا پورا اندازہ دہ کرنے کے لیے یہ بیان ضروری ہے کہ  
اسے ایسے نوٹس سے سابقہ پڑتا تھا جسے قوی سے قوی شہرہ بین میں بھی دیکھ لینے کی کوئی فیر  
نہ تھی۔ کوئی سنسی نے اسے اٹھائینا یا اٹک کر لینا ————— جس طرح ہر حیاتیات  
پیش نظر چیزوں کو اٹک کر لیتا ہے ————— خارج از بحث تھا۔ ایٹم کے پڑا سمور

کاروبار کی نسبت چھان بین اتنی ہی مشکل تھی، جتنی کسی سراغ رساں کو ایک حدودہ جبر پڑتی  
 عادات کے سلسلے میں پیش آتی ہے۔ اس نے عادات کے غلبہ کو دیکھا نہیں، ہوتا۔ اس  
 کے اطراں کا جائزہ نہیں لیا ہوتا، بلکہ وہ واقعاتی شہادت کی بنا پر مختلف ٹکڑے جوڑ کر اصل  
 ملازم کی تصویر تیار کر لیتا ہے اور اس کی روش کے متعلق ایک نقشہ سامنے لے آتا ہے۔  
 وہ شہد آدمی کے بارے میں چھوٹے چھوٹے نشانوں کا گہرا مطالعہ کرتا ہے، جو اصل  
 شخص چلتے چلتے چھوڑ گیا یا اسے خاص ماحول میں پہنچا کر اس کے بقول عمل کا جائزہ لیتا ہے۔  
 تفتیشی گھر والے پر سراغ رساں کو ایسے یقین، فردر ثبوت متیا کرنے پائیں، جن سے واضح  
 ہو جائے کہ اس کے نظریات درست ہیں۔ اس کے بعد بخوبی قدم اٹھانا پڑتا ہے۔ اگر اس  
 کے نظریات ہی غلط ثابت ہوں تو شہد آدمی صاف بے جا بنے گا۔

یہ کوئی اچھی مثال نہیں، لیکن روز فرڈ کو ایہ نم کے اسرار کا مقدمہ حل کرنے کے لیے  
 سراغ رساں ہی کے انداز میں کام کرنا پڑا۔ سائنٹیفک تحقیق و تفتیش کا روایتی طریقہ اختیار  
 نہ کیا۔ تعجب نہ ہوتا چاہیے کہ جو سائنسدان زیادہ بھی اصول پر کام کر رہے تھے، روز فرڈ  
 اور اس کی غسل آمیز دریافتوں کا مذاق اڑاتے رہے، جن کی بنا پر کتنا ست، اور اس کی وضع و  
 ساخت کے متعلق مام افکار کا دھما پنا درجہ بدرجہ براب تھا۔ جب روز فرڈ نے کہا کہ غالباً غیر منظم  
 تسمیہ بنیبت سے دوسرے عنصری شکل اختیار کر سکتا ہے اور یہ محض ممکن ہی نہیں بلکہ قدرت  
 کی کارگاہ میں سسل، سیا ہو چکا ہے تو اس پر روز فرڈ کا کیا گیا کہ وہ از منہ دستخطی کے کیسے داؤں  
 کی عمر دہر پرست ہے، جو سسے کو سونا بنادینے کے خواب دیکھتے تھے۔

یہ دشراہ کے ساتھ چاہے | آرٹسٹ، روز فرڈ کی عمر بیس سال تھی۔ — وہ ایک  
 بڑے سائنٹیفک کارکن کے بیٹے کی بہت چھری عمر تھی۔ — جب ممتاز دنیا یاں کام  
 پر سے نہیں کا انعام اور ایک سائنسدان کے لیے یہ سب سے بڑا براہ تھا، لیکن روز فرڈ  
 کو جس مادہ طریقی زندگی ستائیت تھی، اس پر شہت اور اعزازات سے کوئی اثر نہ پڑا، نہ

اس کی مزاحیہ طبیعت متاثر ہوئی۔ بادشاہ نے دندسریس پاسے کی ایک پارٹی کا اختتام کیا جس میں رد فرڈ اور دوسرے ممتاز سائنس دانوں کو بلایا۔ رد فرڈ نے اس پارٹی میں دندسریس کو لکھا:

”... ہم بادشاہ کی خدمت میں پیش کیے گئے توجہ آدمی بلند آواز سے نام پکار رہا تھا۔ وہ غلط فہمی میں مبتلا ہو گیا اور اصل آدمی کا نام ساتھی کو دے رہا تھا۔ یہ معمولی بات تھی۔ میں سمجھتا ہوں کہ بادشاہ کو کسی کا بھی نام معلوم نہ تھا۔ پاسے پینے کے بعد ہر لوگ نوٹے اور گھبراہٹ میں پانچ گئے۔۔۔ یہ تقریب ایک مذاک تھکا دینے والی تھی۔ اگر مجھے دوبارہ دندسری کی گارڈن پارٹی میں نہ بلایا جائے تو میں بالکل مطمئن رہوں گا۔ مجھے ایک ریشمی ٹوپی خریدنی پڑی۔ اس عجیب و غریب چیز کے پہننے کا عادی بن جانا ضروری تھا۔ اس موقع پر جو نواتین موجود تھیں، انہوں نے بہترین ایکسٹرا ڈیوٹ کے فیشن کا لباس پہن رکھا تھا۔ بعض کا لباس دورنگی و حاریروں والا تھا، یعنی لباس کا نصف حصہ سرخ تھا، نصف نیلا۔۔۔ ان عجیب و غریب تکلفات میں خواتین کو دیکھنا خاص دلچسپ تھا۔

ان اعزازات سے رد فرڈ کے کردار یا نقطہ نگاہ پر بھی کوئی اثر نہ پڑا۔ سائنس میں فوڈ دینے کے موقع پر اعزازات کی فہرست شائع ہوئی تو اسے ٹائٹ بتا دیا گیا تھا۔ حقیقت یہ ہے، پہلے اسے خیال ہوا کہ نسبتاً کم عمر اور غریب پروفیسر کے لیے اتنا بڑا اعزاز پریشانی کا باعث ہو گا، لیکن اس نے اپنے ایک ہمسرا منسہ ان کو بتایا، مجھے یقین ہے کہ اس سے میری آندہ سرگرمیوں پر کوئی اثر نہ پڑے گا۔

رد فرڈ کے لیے زیادہ اہم امر۔۔۔ تھا کہ واندیمیر نے سائنسدانوں کے ایک مجمع میں اس کی ستائشوں کی:

”زندہ آدمیوں میں سے رد فرڈ دندسری سے جس کے متعلق اتنی زیادتی ہو سکتی





شاگرد تھا، انہی قوت کے نظریے کو ریاضیاتی شکل دے دی اور جوہر کے ارد گرد برقی پاروں کے گھومنے کے بیرونی راستوں کا سراغ لگایا۔

سائنس کا دنیا کو مدد فرماتا ہے کہ نظریے میں جس چیز نے سب سے زیادہ حیران کیا، یہ تھی کہ اس سے عناصر کا فرق واضح ہو گیا۔ مثلاً ہائیڈروجن اور ہیریم یا سونے اور شیشے میں جو فرق ہے، وہ جوہر کے وزن یا مادے کا ہے۔ جوہر کا بڑا حصہ پروٹونوں پر مشتمل ہوتا ہے، جو مثبت برقی قوت کے ذرات ہیں اور نیوٹرونوں پر جو ایسے ذرات ہیں جن میں بجلی بالکل نہیں ہوتی۔ پروٹونوں کی تعداد ہمیشہ وہی ہوتی ہے، جوہر کے ارد گرد گھومنے والے برقی پاروں کی برقی ہے۔ یہ ان میں مثبت اور منفی بجلی کا توازن قائم رہتا ہے۔ سب جو بھی عنصر لے لیا جائے، اس کا نمونہ جوہر کے پروٹونوں کی تعداد پر موقوف ہو گا۔ سب سے ہلکا عنصر ہائیڈروجن ہے۔ اس میں صرف ایک ذرہ جوہر کے ارد گرد گھومنے والا ایک برقی پارہ، پروٹون ہوتا ہے۔ یونینیم بھاری عناصر میں سے ایک ہے۔ اس میں پانچ سو پروٹون ہوتے ہیں، سونے میں ۷۸، تانبا میں ۴۵، اور سیسے میں ۸۲۔ لہذا ایک عنصر کو دوسرے کی شکل دینا۔ جسے کیمیا دان بادد کے ذریعے سے بدلا کر دینے میں کوئی دشواری ہے۔۔۔۔۔ ممکن ہے، بشرطیکہ پروٹونوں کی تعداد (برقی پارے) گنتائی جائے۔ سیسے کے جوہر میں سے تین پروٹون گنتا دیں تو تین برقی پارے نکلیں، جنہیں جانیں گے، کیونکہ انہیں روکنے کی کوئی صورت نہ ہوگی۔ نتیجہ ہو گا کہ سیسہ سونا بن جائے گا، لیکن یہ عمل تیار کرنا خیر ہو گا کہ سونا فروخت کر کے اتنا نفع کمایا نہ جائے کہ۔ نیز اگر سونا دوسرے عناصر سے بنایا جائے تو اس کی قدر قیمت ختم ہو جائے گی۔

ماہر شہر کی تجربہ گاہ جس میں یہ نہ بدست دریا نہیں ہوتیں، ایک معمولی سا کھوکھلا تختہ کوئی تجربہ نہیں ہے۔ ۱۲ محرم، ۱۳۵۷ء میں دماغوں کے کام کی جگہ ہے۔ یہ سائنسدان بن کر ہیں۔ زیادہ نہیں، خطرے کے سامنے کھینچے گئے۔



آبدوز سے کام لیا گیا۔ ایک اور سائنسدان بھی اس کے ہمراہ تھا، جس کے کان بوسیتی کے ذریعہ  
تھے۔ رد فرڈ نے سائنسدان کی ٹانگیں پکڑ لیں اور اس نے اپنا سر اپنی میں ڈبو دیا۔ جب اس نے  
سے باہر نکالا تو انجنوں کی آواز کے بارے میں ٹیک ٹیک معلومات دیتا کر دیں۔ ان تجربوں  
کے بعد رد فرڈ نے جو سننے والا آلہ ایجاد کیا اس سے اتحادی طاقتوں کو جرمن آبدوزوں کے خلاف  
جنگ میں بڑی مدد ملی۔

جنگ ختم ہوئی تو رد فرڈ کو کیمبرج میں تجربی طبیعیات کے پروفیسر کی اسامی پیش کی گئی  
جس سے اس کا سابق استاد سر جے۔ جے ٹامسن مستعفی ہوا تھا۔ رد فرڈ نے پریٹیکلس بخوشی منظور  
کر لی۔ چنانچہ وہ اسی طرح کیونڈش تجربہ گاہ میں پہنچا۔ جیسے کوئی شخص گھر لوٹتا ہے اور وہیں اس  
نے ایٹم کے جوہر کو ہمیں ایٹمی ذرات سے توڑنے کا زبردست کارنامہ انجام دیا۔

اس غرض سے اس نے جن آلات سے کام لیا، وہ بھی صرف رد فرڈ ہی بنا سکتا تھا۔ یہ  
یہ آلات بہت سادہ تھے۔ ایک تابکار مادہ ذرات دیتا کرتا، جنہیں اس مادے پر پھینکا جاتا  
جس کے ایٹموں کو توڑنا منظور ہوتا۔ جوہر کے پھٹنے سے جو نئے ذرات اڑتے، وہ اس پردے پر  
جا لگتے، جس پر زنک سلفائیڈ چڑھا ہوا ہوتا۔ بہت سے جوہر پھٹتے تو پردے پر ہلکی سی روشنی ہوتی  
یہ آلات بیکل کے ایک چھوٹے سے صندوقچے میں رکھے جاتے اور پردے پر جو روشنی ہوتی، اس کا  
مشاہدہ خوردبین سے کیا جاتا۔

ایک سائنسدان نے بعد میں بتایا کہ تجربات چار بجے بعد سہ پہر شروع ہوتے اور بعد  
تجربہ گاہ میں چلے جاتے تاکہ نصف گھنٹہ تاریکی میں وہ کر روشنی کی نمود گفنے کے لیے تیار ہو جتے  
تجربہ گاہ کے آخری سرسبز چھوٹا سا گیس کا لیمپ لگا دیا گیا تھا، جس سے مدھم سی روشنی ہوتی  
اور ہم چائے پیتے رہتے۔ اس اثنا میں رد فرڈ ہر قسم کی بات چیت کرتا اور ہم سنتے رہتے۔  
یہ مدد و رہ متعارف شغل تھا۔ یہ شخص آراء پیش کر رہا تھا، ان میں اس کی ذات کا کوئی ذکر نہ تھا۔



یہی ردِ فرد کی عام خصوصیت تھی۔ دوسرے نظموں میں یہ سمجھنا چاہیے کہ نوبل کا اتمامِ حائل کرنے والا شہرہ آفاق پروفیسر برتھلیم کے گھنٹہ اور تکبیر سے بالکل پاک تھا۔

ردِ فرد کو ان تجربات میں جس چیز سے زیادہ دلچسپی پیدا ہوئی ہے تھی کہ حقیقت ایک عنصر دوسرے میں منتقل ہو جاتا تھا۔ جب تابکار مادے کا کوئی چھوٹا سا ذرہ دناٹروجن کے جوہر پر لگس جاتا تو اس کے ساتھ پروٹون باہر نکل جاتے اور ان میں سے ہر پروٹون ہائیڈروجن کے ایٹم کا جوہر بن جاتا، جس میں صرف ایک پروٹون ہوتا، گویا دناٹروجن ہائیڈروجن کی شکل اختیار کر لیتی۔ پھر ردِ فرد نے ایک اور دریافت کی جو کم حیرت انگیز نہ تھی، یعنی اگر ان تمام ذرات کو جو اس تصادم کی بنا پر باہر نکلے تھے، اکٹھا کیا جاسکتا تو جوہر میں سے کوئی نہ کوئی ٹکڑا ضرور غائب ہوتا۔ یعنی یہ ٹکڑا کھانا کھا کر ہو جاتا۔ حقیقت وہ ناقص قوت کی شکل اختیار کر لیتا۔ اس طرح اس نظریے کا ثبوت مل گیا، جو چند سائنسدانوں اور فلسفیوں نے متبادل طریق پر پیش کیا تھا، یعنی مادہ قوت کی شکل اختیار کر سکتا ہے۔ اس کا مطلب یہ تھا کہ قوت کو بھی سمجھ کر کے مادے کی شکل دی جاسکتی ہے۔

ردِ فرد کو پورا غم تھا کہ جو تجربے اور دریافتیں رو کر رہا ہے ان سے ہماری دنیا کا وہ خاکہ وہ ہم بدیم ہو جانے لگی، جو گزشتہ صدیوں میں استیلا سے تیار کیا گیا تھا۔ ایٹم کو ٹھنڈے کے متعلق اخباروں میں جو کہانیاں شائع ہوتی رہیں ان سے عام لوگوں میں سنسنی پیدا ہوتی رہی لیکن انہیں یہ اندازہ نہ تھا کہ آگے چل کر یہ دریافتیں کس قسم کا انقلاب پیدا کریں گی۔ ردِ فرد نے سائنس اور طبیعت کے باعث اس کام کی بے پناہ اہمیت زیادہ واضح ہی نہ کی۔

۱۹۲۷ء میں وہ نیوکلینڈ گیا تو وہاں ملک کے سب سے بڑے فردِ ند کی حیثیت میں اس کا خیر مقدم کیا گیا۔ وہ اس سکول میں بھی گیا، جہاں پہلے تعلیم پائی تھی اور اس میں کوئی تبدیلی نہیں ہوئی تھی، لیکن جس مکان میں وہ رہا کرتا تھا، اسے مرغی نانہ بڑا لیا گیا تھا اور نیوکلین مادہ

بھی گیا، جہاں اس کے والدین رہتے تھے۔ والدہ کی عمر چھیالیس سال اور والدہ کی بیاسی سال تھی۔ مگر دونوں کی صحت اچھی تھی۔ پھر وہ واپس آیا تاکہ نیا کام شروع کرے۔ اس نے دو سول کو بتایا کہ گھر تک بحری سفر نہایت دلچسپ تھا۔ کسرتی نوجوانوں کی خاصی تعداد جہاز پر موجود تھی اور آپ خود اوازہ کر سکتے ہیں کہ لمبے سفر میں جہاز کے عرشے پر ٹینس کھینا کس درجہ ہنگامہ زدہ ہوتا ہے۔ نوجوانوں کو کھیلتے ہوئے دیکھنا دل خوش کن تھا۔ وہ لوگ توت اور ہنرمندی کا اظہار جس طریقے پر کرتے رہے اس کی مثال دوسری جگہ میں نے نہیں دیکھی۔ پھر کچھ دیر خاموش رہا اور بتایا کہ میں نے افہام حاصل کر لیا۔

کسان دارالامراء میں | ایک اخباری نمائندے نے وہ اثر نہایت خوش اسلوبی سے بیان کیا، جو وہ فرد کو دیکھ کر ہر شخص پر بڑا تھا۔ اس نے بتایا: ایسا معلوم ہوتا تھا کہ ایک فطرس اور مفسد کسان مزے سے ناشتا کر رہا ہے۔۔۔ اس کا صحت مندانہ رنگ فدا بخت سے خط و قال، تیز آنکھیں، بیماری اعضا، کھلی کھلی سی پتلون، جس کی بڑی بڑی جلیں تھیں، یہ سب چیزیں زراعت سے متعلق معلوم ہوتی تھیں۔ سرائسٹ روڈ فرڈ اپنے اعزاز کا کوئی خاص خیال نہیں رکھتا۔ اس کے تمام وقتاً۔۔۔ جن میں معاون اول سے اس کے تھک سب شامل ہیں، جو رومی کی ڈگری سے کاغذ نکالتا ہے۔۔۔ اسے احترام کی نظر سے دیکھتے ہیں۔ وہ ہمیشہ مسکراتا رہتا ہے اور بڑے لطف مزاج کا ذخیرہ غیر ختم ہے۔ دوسرے لوگ غصے میں آسکتے ہیں، جو صد کھو بیٹھتے ہیں یا جوش سے پاگل ہو جاتے ہیں، لیکن سرائسٹ کل بھی ایسا ہی تھا، جیسا آج ہے اور یہ ظاہر ہمیشہ ایسا ہی رہے گا۔

اسے کہانیاں سنانے کا بڑا شوق تھا۔ خاص کہانی جو وہ ہمیشہ سنا کرتا، شیر اور نیسے کی تھی۔ وسطی مغربی حصے کے ایک امریکی کسان نے کہیں پڑھا کہ پاس کے ایک قصبے میں چڑیا گھر ہے، جہاں کے ناظم نے ایک شیر اور لیلے کو ایسا سدھالیا ہے کہ وہ ہر روز بڑا من طریق پر پلو پلو لینے بستے ہیں۔ کسان خود چڑیا گھر پہنچا اور اس نے شیر اور لیلے کو پاس پاؤں لینے بولے دیکھا۔

گویا وہ ایک دوسرے سے گلے ملے ہوئے تھے۔ اس نے ناظم سے پوچھا، کیا یہ کرنی چاہیے؟  
جواب ملا کہ نہیں، اصل معاملہ یہی ہے اور میں جینے سے پہلے رہا ہے۔ میں بتا دینا چاہتا ہوں  
کہ اس شناخت میں کوئی نیا جانور نہیں لایا گیا۔

دور فرڈ کی فضا نے سترت پر تاریکی کے بادل چھا گئے، جب اس کی اکلوتی بیٹی انیس  
نے اپنے چوتھے بچے کی پیدائش پر وفات پائی (۱۹۳۱ء)۔ اب صرف اس بیٹی کے بچے  
تسکین کا سامان رہ گئے تھے اور اسے جب فرصت ملتی، انھیں بچوں کے ساتھ کھیلتے۔

۱۹۳۱ء کے فورڈ کی تقریب پر اسے لارڈ بنادیا گیا۔ یہ اس کے کام کا سب سے  
بڑا اعتراف تھا۔ اس نے اپنے لیے لارڈ دور فرڈ آف نیلسن نام تجویز کیا۔ اس طرح اپنا نام  
نیمو نی لینڈ کے اس قبیلے سے وابستہ کر دیا، جہاں وہ پیدا ہوا تھا اور جہاں اس نے تعلیم شروع  
کی تھی۔ والد لارڈ میں اس نے جو پہلی تقریر کی، دو کوئلے سے تیل پیدا کرنے کے متعلق تھی۔ اس  
وقت لاکھوں کان کن بے روزگار ہو چکے تھے اور چار لارڈ پونڈ سالانہ تیل کی درآمد پر خرچ ہوتے  
تھے۔ یوں ایک ساٹھ سالہ جو پچیس سال تک تجربہ کار ہوں کی دیواروں سے اندر کام کرتا رہا  
تھا۔ ایک عوامی شخصیت ہو گیا، یعنی ای۔ اے۔ می جیسے وقتی قومی خدمت کو خاص خیال تھا۔

کیونڈش میں، نیم پھانڈ نے کام جاری کیا۔ اگرچہ دور فرڈ کو سارے مشینیں پسند  
تھیں، لیکن تمام غنائم کے متعلق چھان بین جاری رکھنے کے لیے زیادہ اوقات مشینیں  
تیار کرنی پڑیں۔ سلسلہ میں یہ خبر اخباروں میں چھپی کہ دور فرڈ اور اس کے دو طالب علموں  
کوک ٹروٹ اور والٹن نے تعلیم کے انیموں پر چھلاکے دولت

Cockcroft ۱

Walton ۲

Lithium ۳

سے بھی زیادہ قوت کے پر وزن پھینکنے میں کامیابی حاصل کی۔ نتیجہ یہ نکلا کہ نتیجہ کے اثر پھٹے اور انھوں نے ہیلیم کے دو جوہروں کی صورت اختیار کر لی۔

اب لارڈ رور فرڈ پر ویسٹمن سٹائن کے پہلے پہلو جاکھڑا ہوا اور اس نے دنیا کے نمبر سے ایبل کی کہ جن لوگوں کو جرمنی سے ہٹانے کا سببہ ان کی ادا کی جائے۔ چار سال بعد ۱۹۳۸ء میں رور فرڈ نے وفات پائی۔ چیا سٹھ سال کی عمر میں اس پر نو بج گرا اور نسبتاً بڑا من دنیا سے وہ پتر من طریق پر رخصت ہو گیا۔ اس وقت تک ایٹم بم کا ہوائی خاک خطرہ پیدا نہیں ہوا تھا۔ یہ ہم اس نئے دور کی حد درجہ چینی کردہ پیداوار تھی۔ جسے اس دنیا میں خود اس نے جاری کیا تھا اور اس پختہ یقین کی بنا پر جاری کیا تھا کہ انسان سیکھ جائیں گے۔ یہاں کس طرح رہنا چاہیے۔

رور فرڈ کی وفات سے تین سال بعد دوسری عالمی جنگ نہایت تیز رفتاری سے داخل ہونے والی تھی، کیوں کہ ہٹلر نے پالینڈور ہیمپ پر حملہ کر دیا تھا۔ نیربارک سے ایک مختصر اور معمولی سی نمبر لندن کے اخباروں میں شائع ہوئی، جس کا عنوان تھا: قوت کے نئے سرچشمے کی دریافت۔ اس میں بتایا گیا تھا کہ ایک نیا، وہ انکسائیٹا ہے جس کو نام ۲۳-۷ ہے۔ یہ یورینیم کا ایک کیمیائی توانہ ہے۔ اور وسیع قوت کا پلوتونیم سرچشمہ ہے۔ لیکن یہ دور حاضر کے سائنس کی سب سے بڑی دریافت ثابت ہو۔ اس کے ساتھ لندن کے ایک ماہر فن نے بھی، جنگ میں کوئی ذوق، سر سے نغیہ حربہ تیار نہیں کر سکتا۔

یہ اس دریافت کے نتائج آخری ذکر تھا جو ایک جرمن سائنسدان اڈولف ہینرلے



غروب کی گئی تھی۔ اس کا سابق رفیق لائٹ مانیٹر، جو اس وقت شاگ ہوم میں تھا اور  
 ڈنمارک کا عالم طبیعیات نیلز بئر اس دریافت میں شامل تھے۔ تختہ کا پردہ منبھولی سے تان  
 دیا گیا۔ اگست ۱۹۴۵ء میں یہ پردہ اٹھا، جب ہیروشیما پر پہلی مرتبہ ایٹم بم گرایا گیا۔ جس کی  
 دھڑکی جہان بین کے لیے دردِ فرڈ کے جھوٹے سے گرد نے زمین ہموار کی تھی، سائنسدانوں  
 کی ایک پوری فوج جہان بین کرتی رہی اور اس سے پہلے عملی نتائج پیدا ہوئے۔ افسوس انسان  
 تعمیر کے بجائے تباہ کاری کے لیے جلد بازی کرنے میں زیادہ تیز ہے۔ ایٹمی دھڑکی بے پناہ  
 قوت کو قابو میں لانے کے لیے ساٹھ سال گزر گئے۔ مقصد یہ تھا کہ وہ امن کی حالت میں انسان  
 کی خدمت انجام دے۔ اس سے شینیں چلیں، مکان گرم ہوں، بنجر زمینیں زرخیز بن جائیں  
 لیکن جو پہلا کام آیا گیا وہ تباہی کے سوا کچھ نہ تھا۔

## جان لوگی بیرڈ

طلسمی آئینہ بنانے والا ٹھکانہ چلے گئے۔ یہ یقین کرتا مشکل تھا کہ مسرت افزا نیلے سمندر سے کوئی ناخوشگوار چیز زمین پر گر سکتی تھی۔ ہر حال ہم ایک مکان میں تھے، جس کے روشنائی سے سوچ کی کرنیں آم ہی تھیں اور تیر ہوا نے ان کا ناویہ بدل دیا تھا۔ یہ کرنیں نونے بڑے شیشوں کے اتار میں منعکس ہوتی تھیں، جو شکستہ فرنیچر کے درمیان تھا۔ ہم، خباہتوں کے ایک گروہ لندن سے سٹنہم آیا تھا۔ جو کرٹل پٹیس کے قریب ہے۔ ہمارا مقصد یہ تھا کہ تین تین کی آخری ترقیات کا نظارہ کریں۔ یہ ایک ایسی چیز تھی، جو مستقبل کے لیے ایک جتنی سائنٹیفک کمرے میں تیار کی جا رہی تھی، یعنی جنگ سے چند سال بعد کے لیے۔ جنگ ابھی ہمارے زورور بدلتی۔ ہم قوسے کی پیالیاں انتہائی احتیاط سے رکھ رہے تھے تاکہ آواز پیدا نہ ہو اور ہم اڑنے والے بم کی آواز دود سے سن سکیں۔ ہم سمجھتے تھے کہ ایسے وقت میں اودا ایسے مقام پر چھان بین کا کام جاری رکھنا نہایت عجیب و غریب تھا، خصوصاً ایسا کام جس کا تعلق شیشوں سے تھا۔ ستر جان مٹی بیزڈ کا کام یقیناً شیشوں سے متعلق تھا۔ وہاں بہت سی ٹارگٹ ہوا کی ٹکلیاں۔ والوینز (آتش شیشے) اور لمپ موجود تھے۔ قریب و جوار میں چند اڑنے والے بم گر چکے تھے، انھیں کی وجہ سے تباہی پھیلی تھی۔

مستر بیرڈ تین تین چار چار اخبار نویسوں کو ساتھ لے کر تجربہ گاہ میں پھرتا تاکہ انھیں اپنی آخری کارنامہ دکھا سکے۔ یہ کارنامہ ٹیلی ویژن تھا، جس میں دنگ اور گہرائی دونوں چیزیں نہایت

دراغ تھیں۔ وہ ایک دوازدہ سکاٹ تھا جس کے بال سُرخ رنگ کے تھے۔ بہت کم بات کرتا۔ جب بولتا تو اس کی زبان سے حرف اور بادل کی گرج کی طرح نکلتا اور حرف ایسے اس طرح ادا ہوتا جیسے دریا سے نئے جھاگ اُچھلتا ہوا بہتا ہے۔ اس کا جسم تدریسے بھاری تھا اور ہر ملاقاتی پر جلد ظاہر ہو جاتا کہ دماغ بڑا چست ہے۔ وہ متین معلوم ہوتا تھا لیکن جب کوئی لطیفہ سُنتا تو سب سے پہلے مسکراتا۔ اس کے دیکھتے ہی ملاقاتی کو خیال گزرتا کہ وہ دسلی اور سوڈے کا مہیا ہوگا، لیکن حقیقت وہ کوئی نشہ آور چیز نہیں پیتا تھا۔

ہم ٹلی وڈیٹان دیکھ چکے تو میں نے اس سے زندگی کے مزید حالات پوچھے۔ مجھے صرف اتنا معلوم تھا کہ اس نے سب سے پہلے ٹلی وڈیٹان دریافت کیا اور اس کی زندگی قریب نوواڑ میں گزری تھی۔ وہ بولا: اُسندہ جنتے کسی روز مجھ سے ہوٹل میں ملے۔ میرا احساس ہے کہ یہاں زیادہ دیر تک کام نہ کر سکوں گا۔

اُس کا احساس بالکل درست تھا، کچھ کہ میں اسے دوبارہ ملا تو معلوم ہوا کہ اُس نے والا ہم سٹنہم میں مگر اتنا اس کی خبر گاہ کی چھت اڑ گئی اور جتنی چیزیں موجود تھیں سب ٹوٹ پھوٹ گئیں۔ ساتھ ہی مسکراتے ہوئے کہا: خیر، پہلی افتاد نہیں میں سمجھتا ہوں کہ موجود ہوں کہ ایسے واقعات پیش آتے ہی رہتے ہیں۔

میں: مہربانی فرما کر مجھے اپنی زندگی کے حالات ابتدا سے بتائیے۔  
 بیٹے ڈ: آئیے، پہلے نئے کھانے اور میری بیوی سے ملے۔ اگر میں کوئی ماحقہ چھو جاؤں گا تو وہ بتا دے گی۔

نئے کے بعد ہم تھوہ پل رہے تھے کہ مشرادہ سوسنچ ڈنے ایک موبد اعلیٰ بچاؤ کی کہانی مجھے سنائی۔ غالباً یہ ماحی قریب کی نہایت حیرت انگیز داستان ہے۔

گلاسگو میں کاروبار | جان لوگی بیڑو سینئر برگ (ڈومبرٹن شائر) میں پیدا ہوا جو گیسٹرونیج نام جھیل کے دلانے پر واقع ہے اور یہ نہایت خوب صورت جھیل مانی جاتی ہے۔ یہ کسی نہانے میں ماہی گیریوں کا ایک پرسکون گھاٹ تھا۔ آج کل مغربی چشموں کا بارونی مرکز ہے۔ اس گھاٹ میں ایک عمارت ہر حال میں غیر متبدل رہی۔ یہ خاکستری رنگ کے پتھر کا ایک پرانا مکان تھا جو ایک خوب صورت باغ کے درمیان واقع ہے۔ اس میں ملاقات کا پارہی دیڑھ رات جان بیڑو رہتا تھا۔ وہ لمبی ڈاڑھی والا نہایت معزز آدمی تھا۔ ہر ہفتے لوگ اس کا دواغٹ منسنے کے لیے گرجے میں جمع ہو جاتے۔

جان لوگی سینئر میں پیدا ہوا۔ وہ پارہی کا سب سے چھوٹا بیٹا تھا اور ابتداء میں اس کی صحت اچھی نہ تھی۔ اندیشہ تھا کہ سکول میں بھی اسے بھیجا جانے کا تو صحت خطرے میں پڑ جائے گی۔ صحت کی خرابی کے باوجود وہ سینئر برگ کے رفلوں میں بڑا برو عزیز تھا اور ان کا لیڈر بن گیا۔ وہ راکوں کو کھیل کے لیے منتظم کرتا۔ نہایت سائنسی فنی امور میں دلچسپی لیتے۔ یوں پارہی کا مکان انجینئری کے سنیٹ میں سرگرمیوں کے باعث شور و غل کا مرکز بن گیا۔

جان لوگی نے بارہ سال کی عمر میں دوستوں کی مدد سے اپنا ٹیلیفون خود تیار کر لیا اور اپنے بالائی کمرے سے چارہم جماعتوں کے مکاتوں تک اس کا سلسلہ جوڑ دیا۔ اس پاس کی بعض گلیوں میں سے تانبے ترقیبی کے ساتھ دکائے گئے۔ ایک راستہ طوقان آیا اور سب تار ٹوٹ گئے۔ ایک کو چوان۔ بے خبرانہ گاڑی مارا تھا۔ ایک ہمارا اس کی منوڑی کو لگا اور وہ نیچے آگرا۔ دوسرے دن وہ نیشنل ٹیلیفون کمپنی کے دفتر میں پہنچا اور ہر جانے کا مطالبہ پیش کر دیا۔ کمپنی کا ایک انسپکٹر اس کے ساتھ گیا تاکہ دیکھے کہ کون سے تار ٹوٹ گئے۔ اس وقت صور



نہ کہ حرفیوں نے گاؤں کے نظام معاشرت میں دست اندازی شروع کر دی ہے۔ ریونڈیٹر نے کوچان کو مطمئن کیا اور بیٹے کو برقیات کے فنی دائرے میں بے اجازت مداخلت پر نذری طرح تنبیہ کی۔ اس طرح یلینغون کا وہ سلسلہ ختم ہو گیا، جو اس نے قائم کر رکھا تھا، مگر جان نے ہمت نہ ہاری۔ برقیات سے اس کی دلچسپی بدستور قائم رہی۔ اس کا اگلا قدم یہ تھا کہ ایک چھوٹا سا ڈائینامو بنالیا، جو پانی سے چلتا تھا۔ اس طرح مکان میں گیس کے بجائے بجلی کی روشنی کر لی۔ یہ کوشش کامیاب ہوئی اور ریونڈیٹر ڈاکٹر کا مکان ہیلینز برگ میں سب سے پہلے مکان تھا، جہاں اپنی مشین سے بجلی سیار کے روشنی کی گئی۔

جیک بکنن، جس نے آگے چل کر تھینٹروں میں شہرت حاصل کی، جان کا جگر مرید دوست تھا۔ ویسے ان دونوں میں بعد المشتیق تھا۔ جیک ہمیشہ صاف ستھرا رہتا اور نہایت اچھا لباس پہنتا۔ مکان بکھرے ہوئے بالوں کے ساتھ دڑتا پھرتا اور جیسا بھی لباس مل جاتا۔ پہن لیتا۔ معلوم ہوتا تھا کہ اس کے خیالات کسی ورہی دنیا کا چتر لگا رہے تھے۔ دونوں کو فوڈ گرانی کا بڑا شوق تھا، چنانچہ انہوں نے فوڈ گرائی کا ایک کسب بنالیا، جس میں ہیلینز برگ کے نوجوان شریک تھے۔ جان کی عمر پندرہ سولہ سال کی ہو چکی تھی اور وہ کلب کے تمام ممبروں سے بڑھ کر تجربہ میں مصروف رہتا۔ اس نے جادو کی ایک پرانی لائین سے ایک ایسا اہل تیار کر لیا، جس سے ہر چیز مٹی نظر آتی تھی۔ پھر اس نے ایک ایسی تدبیر اختیار کی، جس کے مطابق سب دیکھتے ہوئے بھی اپنی تصویر لے سکتا تھا۔

ستو سال کی عمر تھی کہ جان گلاسگو کے رائل ٹیکنیکل کالج میں داخل ہوا تاکہ برقیات میں انجینئری کی تعلیم پائے۔ جان دیتھ بھی اس کا ہم جماعت تھا، جو آگے چل کر کینی بی، ٹی کا ڈائریکٹر بنا اور لارڈ دیتھ کا خطاب پایا۔ جان نے امتیاز کے ساتھ امتحانات پاس کیے۔ اس کے باپ کی خواہش تھی کہ وہ فیل ہو جائے تاکہ اسے پادری بنایا جاسکے۔ پھر وہ گلاسگو

کے کالج اور یونیورسٹی کا رکن بن گیا۔ اس کے وطن میں نئے خیالات بھرے ہوئے تھے اور اسے خاص دلچسپی اس امر سے تھی کہ سیلینیم ہیل کے ذریعے سے روشنی کو بجلی کے سگنلوں کی شکل دی جاسکتی ہے۔ سیلینیم کے متعلق معلوم ہو چکا تھا کہ اس پر جتنی روشنی ڈالی جائے، اسی کے مطابق برقی لہروں کی مزاحمت بدلتی رہتی ہے۔

مشکل یہ پیش آئی کہ یونیورسٹی کی تجربہ گاہوں میں طلبہ کو ایسی چٹان بین کرنے کی اجازت نہ تھی، جس کا تعلق نصاب سے نہ ہوتا۔ اس لیے جان بیروڈ مجبور ہوا کہ اپنے مکان کے باورچی خانے میں خود سیلینیم ہیل بنائے۔ ان تجربوں سے کوئی عملی نتیجہ برآمد نہ ہوا، البتہ اس نے صدمہ جی روشنی سے گھٹتی بجانے کا کام لے لیا۔ اسے یقین تھا کہ اسی دائرے میں بولنے والی فنون کے مسائل حل ہوں گے اور بجلی سے کام لے کر تصویریں ایک مقام سے دوسرے مقام پہنچی جاسکیں گی۔

پہلی عالمی جنگ کے باعث دس سال کی چٹان بین اور تجربات میں خلل پیدا ہو گیا۔ اس نے رضا کا ماز فوج کے لیے خدمات پیش کر دیں اور ڈاکٹروں نے اسے فوجی خدمات کے ناقابل قرار دیا۔ پھر اسے عادی کلائڈ کے برقی مرکز میں سپرنٹنڈنٹ انجینئر کی آسامی مل گئی، جہاں سے جہاز سازی کی گودیوں اور اسلحہ سازی کے کارخانوں کو بجلی مہیا کی جاتی تھی۔ اس کی صحت بہتر نہیں ہو سکتی تھی، ہمیشہ پاؤں سرد ہو جانے کی تکلیف میں مبتلا رہتا، اور ٹھیکو کے جس مکان میں وہ رہتا تھا، اس کی مالکہ یہ دیکھ کر بہت پریشان ہوتی کہ وہ غسل خانے میں استعمال ہونے والے کانڈوں کو پاؤں پر پیٹ لیتا۔ اس طرح اس کے پاؤں گرم رہتے۔ جنگ کے خاتمے پر اسے عارضی انتظام کو اس نے تجارت کا علاج بنالیا۔ چونکہ اس کی صحت اچھی نہ تھی، لہذا فیصلہ کر لیا کہ فنی اور سائنٹیفک زندگی سے دست بردار ہو جائے۔

اس نے اپنی چھوٹی سی خواب گاہ میں کانڈوں کی جڑاوی بنانی شروع کی اور انہیں

لے کر خود وہ ساندوں کی دکانوں پہنچا دیتا۔ یہ جراثیم، جو گرمائی اور سردی میں گرم رہتی تھیں، بہت کامیاب ثابت ہوئیں۔ پھر بیڑوں نے ایک اور چیز تیار کر لی، یعنی اور مسوہ پٹ پالش۔ اب اس نے چار آدمی یہ چیزیں بنانے کے لیے ملازم رکھے۔ اسے بعض آدمی پھر پھر کر سامان بیچتے۔ وہ اپنے کمرے ہی میں بیٹھے بیٹھے یہ سارا کاروبار انجام دیتا۔ بعض اوقات سفید سیڑی پہنے ہوئے آگ کے پاس بیڑہ کرکھنا آتا اور چھینکتا رہتا۔ جلد ہی اس پر واضح ہو گیا کہ کاروباری زندگی بھی مصوبت خیز ہے اور اسے ہنس سمجھنے میں اس نے غلطی کی۔ آخر وہ بیمار ہو گیا اور کاروبار دوسرے کے ہاتھ فروخت کر دیا۔ مایوسی اور تکان کی حالت میں اسے خیال آیا کہ کسی زیادہ صحت بخش نہ گرم دکان میں منتقل ہو جائے۔

جان ٹرنیڈاڈ میں اس کے ہم جماعتوں میں سے ایک ہیرٹس تھا، جس کے گھر جان نے ٹیلیفون بھی لگا دیا تھا۔ وہ جزائر غرب الہند میں چلا گیا تھا۔ ٹرنیڈاڈ سے اس نے اپنے دوست بیڑوں کو کچھ کاغذات بھیجے جن میں جزیرے کی فرحت افزا آب و ہوا اور دلکش مناظر کا ذکر تھا۔ یہ کاغذ اس وقت پہنچے جب بیڑہ منتقل ہونے کی تیاریاں کر چکا تھا۔ چنانچہ اس نے ٹرنیڈاڈ کا ٹکٹ لے لیا۔

اس کے ساتھ ایک ٹرک بھی جاتا تھا جس کے اندر سب وزینت کی ہلی بھٹی چیزیں بھر رکھی تھیں تاکہ مقامی باشندوں کے ہاتھ فروخت کی جائیں۔ وہ ملحقہ سفر میں اس نے کچھ نمونے دوسرے مسافروں کو بھی دکھائے۔ ان میں سے اکثر پھیری کرنے والے تاجر تھے، جنہیں امید تھی کہ جزائر غرب الہند کے دیسی باشندوں کے ہاں سامان فروخت کر سکیں گے۔ انہیں بیڑوں کے نمونے پسند نہ آئے۔

اس سفر میں بیڑوں ایک رقبہ اتفاقاً ریڈیو والے کمرے میں گھس پڑا اور پریز کے ساتھ بات چیت کی۔ اس واقعے سے وہ واقعی خوش ہو گیا۔ جن امور پر دونوں کے درمیان گفتگو

ہوئی، ان میں سے ایک، یہ بھی تھا کہ بجلی سے کام لے کر تصویریں دوسرے مقامات پر گھونک  
بھیجی جاسکتی ہیں۔

ٹریڈرز ڈیو منیج کر بیڑ ڈیو مانع ہوا کہ محض وہی نہیں، جو بجلی پھیلکی چیزیں ویسی باشندوں  
کے ہاتھ فروخت کرنے کی نیت سے آیا ہے۔ ہیرس کے دماغ میں اور ہی خیال تھا۔ اس نے  
بیڑ ڈیو کو اس بات پر راضی کر لیا کہ مرنا بتانے کا ایک کارخانہ قائم کیا جائے۔

بورگ مولٹراٹسٹ (دادی سائٹاکرڈز) میں صرف وہی سفید قام تھے جنہوں نے  
کارخانہ قائم کیا۔ کارخانہ کیا تھا، بانس کی ایک جھونپڑی تھی اور اس میں پانی کے چند نبکے  
ہونے تھے۔ چونکہ گرمی زیادہ تھی، اس لیے وہ ٹیکریں پہنتے اور گھنٹوں تک ٹوں کے اندر  
کاساماں ہلاتے رہتے۔ چونکہ انھیں مرنا بتانے کا کوئی تجربہ نہ تھا، اس لیے ہر قسم کے  
حوادث سے دوچار ہوتے رہے۔ مچھروں کے جانباز دستے اُبلتے ہوئے مرتبے میں جا گھستے  
اور جب مرنا بولتوں میں بھرا جاتا تو ان میں جوش آجاتا، حالانکہ مرتبے میں جوش ہوتا ہی نہ چاہیے۔  
ایک اور مصیبت یہ پیش آئی کہ بیڑ ڈیو موسمی بخاریں مبتلا ہو گیا، گویا غرب الہند کی  
فرحت بخش آب و ہوا محض ایک منظر تھا۔ ڈاکٹر نے مشورہ دیا کہ جلد سے جلد انہیں  
واپس چلے جاؤ، چنانچہ اس نے کارخانہ ہیرس کے حوالے کیا اور خود وطن روانہ ہو گیا۔ اس  
کے ساتھ کچھ مرنا بھی تھا، جو کھانے کے قابل تھا اور اس کے کھا لینے میں حضرت کا کوئی اندیشہ  
نہ تھا۔ اس کے بعد ہیرس نے پورا کارخانہ پانچ پونڈ میں فروخت کر دیا۔

بیڑ ڈیو ساٹھ سالہ میں لندن پہنچا۔ چونتیس سال کی عمر ہو چکی تھی اور وہ کوئی مستقل پیشہ  
اختیار نہیں کر سکا تھا۔ اس کے پاس سرمایہ بھی بہت کم تھا۔ موسمی بخاریں وہ مبتلا تھا اور کھانسی  
کی شکایت تھی۔ اس نے وہ مرنا فروخت کرنے کی کوشش کی، جو غرب الہند میں بنایا تھا۔  
کسی نے نہ خریدا، آخر ایک سانسج بنانے والے نے وہ خرید لیا۔ بیڑ ڈیو کو معلوم نہ ہوا کہ



کس غرض سے خریدا۔

آخر بیڑے ٹائٹل میں ایک اشتہار دیا: ایک آدمی جس کے پاس سرمایہ اور کاروباری ہمت ہے اس امر کا متمنی ہے کہ بتایا جائے وہ کیا کرے۔ اس اشتہار کے جواب میں جن لوگوں کے خطوط آئے وہ زیادہ تر مخبوط الحواس تھے۔ ان میں سے ایک آدمی چاہتا تھا کہ بیڑے ایک ہزار پونڈ بالعمول کے کاروبار میں لگائے۔ بیڑے نے اسٹریلیا کے ڈونلڈ شہد کا پیشکش قبول کر لیا اور پھر تیس فی پونڈ کے حساب سے فروخت کیا۔ اور جو تجویزیں اس کے سامنے پیش ہوئیں ان میں سے ایک منسوخی کھا لی تجویز تھی۔ ایک تجویز یہ تھی کہ فرانسس صابون خریدا جائے۔

بیڑے نے چند پھیری والے ملازم مکہ لیے جنہیں روزانہ نصف کیراؤن اجرت ملتی تھی اور پھیری شروع کرنے سے پیشتر شراب پلنی جاتی۔ کاروبار مندا تھا۔ پہلی جنگ کے بعد کساد بازاری شروع ہو چکی تھی۔ بے روزگاری تھی۔ ایک مرتبہ بیڑے نے اشتہار دیا کہ ایک مضبوط دکاناڑے کی ضرورت ہے۔ دوسرے روز لوگوں کی ایک فوج اس کے دفتر کے سامنے جمع ہو گئی اور پولیس کا ایک سوانظم قائم رکھنے پر مجبور ہوا۔

پکتان جینٹل نام ایک حریف نے بھی صابون کا کاروبار شروع کر لیا۔ اس نے بیڑے کے سامنے تجویز پیش کی کہ آؤ دونوں فرموں کو ملا دیں مگر یہ پانچ ایک چھوٹے سے قہر تھے جس میں شراب پی جانے اور وہیں بات چیت کر لی جانے۔ بیڑے کو پسند نہ تھا۔ شراب اس کے لیے ہمیشہ تلخیف دہ جوتی تھی۔ چنانچہ اس گفتگو کے بعد وہ گھر پہنچا تو طبیعت بہت برکتا ڈاکٹر نے مشورہ دیا کہ لندن سے چلے جاؤ کاروبار چھوڑ دو اور جہاز پر سوار ہو کر سمندر کی ہوا کھاؤ۔ بیڑے نے رہنے کے لیے ہسٹنگز کا مقام تجویز کیا، جزیرہ شگوار بھی تھا اور ارزاں بھی۔

وہاں وہ سمندر کے کنارے چکر لگاتا اور وہاں میں کاروبار کے متعلق سوچتا رہتا۔ بعض نئی چیزیں

اسے خاصی اُمید افزا مظلوم ہوتی تھیں، مثلاً بطوریٰ استرے۔ اس نے خود ریاستہ مستقل کیا اور بڑی طرح زخمی ہو گیا۔ پھر اسے ہوائی جہازوں کی سرگرمی، جو نازک پاؤں والے آدمیوں کے لیے بڑی سوزوں تھیں۔ وہ خود ایک جوتا پہن کر سیر کے لیے نکلا۔ یکایک ایک تہاب پھٹی اور اس سے چٹاخ کی آواز آئی۔ چنانچہ وہ بڑی سے ایک قریب قریب غسل خانے میں پہنچا اور جراب اتاری۔

آخر اسے ایک اور خیال آیا، جو ابتدائی تجربات کے زمانے سے اس کے دل میں بسا ہوا تھا، یعنی لاسٹکی کے ذریعے سے دیکھنا۔ ریڈیو بن چکا تھا۔ اس نے سوچا کہ آواز اور تصویریں دونوں کیوں ایک جگہ سے دوسری جگہ نہ پہنچائی جائیں؟ اس نے بہن سے مشورہ کیا کہ آیا میں بطوریٰ استرے بتاتا دوبارہ شروع کروں؟ یا تصویریں لاسٹکی کے ذریعے سے دوسری جگہ منتقل کروں؟ بہن نے استرے بنانے کا مشورہ دیا، لیکن بیڑے کے ٹیڑھان اختیار کر لیا۔

ہشت گوشہ صلیب کا سایہ | دور ماضی کی کوئی ایجاد ایسے یا اس اٹھینز و اہات میں شروع نہیں ہوئی تھی، جس طرح تیلی ویژن شروع ہوئی۔ لوگ ہزاروں سال سے س کے خواب دیکھ رہے تھے، وہ اس طلسمی آئینے کی تلاش میں تھے، جس میں ہر دوسرے مقام کے حالات و واقعات ہر ایک وقت ہر جگہ دیکھ سکیں۔ اس سلسلے میں پریوں کی کہانیاں تیار ہوئیں۔ جنہیں ناہم انسانیت کے تدبیر ترین خواب سمجھنا چاہیے، لیکن پریوں کی سرچھٹیں یا تو ملکاتوں کے ہاتھ میں رہیں یا جادوگرروں کے ہاتھ میں۔ عام لوگوں کو ان تک کبھی رسائی نہ ہوئی۔ جیسٹنگز میں بیڑے کے پہنچنے سے نصف صدی پیشتر سیمینم کے برقی نوٹ کے خاص دریافت ہو چکے تھے اور دنیا بھر کے موجد جن میں بڑے بڑے سائنس دان اور فنی ساز بھی شامل تھے، روشنی کی کرنوں کو برقی محرکات میں منتقل کرنے کا اصول پیش نظر رکھتے ہوئے کوششیں کر چکے تھے کہ زندگی کے مناظر تار کے ذریعے سے یا تار کے بغیر با بجا منتقل کیے

جاسکیں، مگر سب ناکام ہوئے۔ سوال یہ تھا کہ جان لوگی بیڑے کے لیے کامیابی کی کون سی امید تھی؟ وہ ایسی نہایت پریچ ایجاد میں کیوں کر کامیاب ہو سکتا تھا، جس میں بڑے بڑے فنکار ناکام رہ چکے تھے۔ جب سے اس نے گلاسگو چھوڑا تھا، نئی ترقیات سے اسے کوئی ربط مضبوط نہیں رہا تھا۔ اسے محض ایک مبہم سانبھال تھا کہ دوسرے موجد اس مسئلے کے حل کے لیے کیا کچھ کر چکے ہیں، اس کے پاس روپیہ نہ تھا، صحت مند جدہ انسوسناک تھی، ہاں اس نے متعدد کمپنیوں میں ناکامی کے تصور میں انکار کر دیا اور وہ کامیاب ہو گیا۔ آج ہیمپشائر کے مکان میں ڈوئیز آرکائیو کے سامنے ایک تختی لگی ہوئی ہے:

جان لوگی بیڑے نے جو تجربات شروع کیے تھے

ان کی بنا پر ٹیلی ویژن کا پہلا مظاہرہ کیا گیا۔

بیڑے کو علم تھا کہ کام کیونکر شروع ہونا چاہیے۔ اصل مسئلہ بالکل سادہ تھا۔ جو منظور و سری جگہ پہنچانا منظور تھا، اس کے ٹکڑے ٹکڑے کر کے روشنی کے چھوٹے چھوٹے دھبوں کی شکل میں دی جاتی۔ وہ زیادہ روشن ہوتے یا مدہم۔ یہ برقی محرکات کی شکل میں دوسری جگہ پہنچا دیے جاتے۔ مقام و محل پر وہ تمام ٹکڑے نئے سرے سے جوڑ دیے جاتے۔ اس انجینئر کے مطابق اس نے کام شروع کیا۔

ادھر کے کمرے میں جو سیلابی رکھی تھی، وہی اس کی شیشی کی بنیاد تھی۔ پائے کا ایک پڑانا صندوق خرید کر اس سیلابی کے ساتھ ملا دیا گیا۔ اسی میں بجلی کی موڑ رکھی جیسے بیڑے نے بجلی کی ایک دھکن کے عقبی حصے کے سامان سے اٹھایا تھا۔ یہی موڑ اس قوس کو لگھاتی تھی جس کے ذریعے سے تصویریں روشنی اور تاریکی میں تحلیل کی جاتی تھیں۔ پختے کی ایک قوس اس کے کناروں پر لگا دی گئی تھی، جس میں منہ خ تھے۔ اس طرح ہر منظر کے ٹکڑے کیے جاتے تاکہ انہیں ٹیلی ویژن کے ذریعے سے روشن اور مدہم دھبوں کی شکل میں بھیجا

جاسکے۔ بسکٹوں کے ایک خالی ٹین میں پرانی وضع کا لمپ رکھا گیا تھا، جس سے روشنی ڈالی جاتی تھی اور بائیسکل کی دکان سے چار چار پنس کے لینز خرید کر اس میں لگا دیے گئے تھے۔ ایک روکر وہ فوجی لاسکی ٹیلیگراف کے مختلف پوزے لے لیے گئے تھے۔ مثلاً روگری کی سوئیاں، ٹارچ کی بیئریاں، انڈی کے ٹکڑے۔ یہ ہندی مشینری سروس، تاروں اور موم کی ٹرول کے ذریعے سے اکٹھی کر دی گئی تھیں۔

اس سامان سے بنیڈ نے صابرا نہ مینوں تک تجربے جاری رکھے۔ وہ بار بار اسامان نئے طریقے پر راستہ کرتا۔ جس جس اصلاح کی ضرورت ہوتی، اس کا انتظام کر لیتا۔ ہسٹن ٹیڈرین کا پہلا آلہ ارسال اور آلہ وصول تیار کیا گیا۔ غرض ستمبر ۱۹۱۷ء کے موسم بہار میں وہ ایک ہفتے گشتہ سلیب کا سایہ تین گن کے فائسل پر پہنچانے میں کامیاب ہو گیا۔

ساتھ ہی لندن کے اخباروں میں خبر شائع ہوئی، لیکن اس کا مفہوم، دھتکارا کی۔ موجد فنی معجز نمائی میں کامیاب ہو گیا ہے۔ اس میں بتایا گیا تھا کہ ایک شخص تقریباً مسلک حادثے کا شکار ہوا۔ اس نے دو ہزار روٹ بجلی پیدا کرنے کے لیے سیکڑوں بیئریں جوڑی تھیں۔ اتفاقاً اس نے ایک تار چھو لیا۔ ایسا دھچکا لگا کہ وہ نیچے گر گیا اور اس کا جسم غم کھا گیا۔ ہاتھ جل چکا تھا اور وہ بالکل بے ہوش تھا۔ دوسری صبح کو ڈی سیلج میں جل حریف سے خبر شائع ہوئی: ایک موجد بجلی کے دھچکے سے زمین پر جا گرا۔

بیریڈ کو مزید تجربوں کے لیے روپے کی ضرورت تھی اور اس نے اخبار نویسوں پر اپنی کامیابی واضح کرنے کے لیے انہیں دعوت دی۔ ایک معمولی اخبار کے نمائندے نے جو کچھ دیکھا تھا، اس کی کیفیت شائع کر دی۔ پھر لندن کا ایک دکاندار جولاسکی کا کام کرتا تھا، موجد کے پاس پہنچا اور اسے ایجاد کے سلسلے میں بچاس فی صد حصے دینے کا پیشکش کیا۔ بیریڈ کے لیے لندن منتقل ہونے کا وقت آگیا تھا، چنانچہ اس نے بیسٹنر سے اپنا سامان ۱۲ فریڈ سٹریٹ (سو بو، لندن) میں منتقل کر دیا۔



سیلف رنج سے معاہدہ | گارڈن سیلف رنج جو نیر لندن کے ایک بہت بڑے  
تاجر کا بیٹا تھا۔ ۱۹۱۵ء میں وہ ایک روز میزڈ کے پاس پہنچا اور کہا کہ میں بچپن میں پڑھنی ہفتہ  
دینے کے لیے تیار ہوں۔ ہر ضروری سامان مفت دیتا کروں گا اور نئی ایجاد کے کام کا  
مظاہرہ میری دکان کی اس شاخ میں کیا جائے، جہاں بجلی کا سامان ہے اور تین مرتبہ میزڈ  
خود وہاں آئے۔

موجد کو پھر مشکل پیش آرہی تھی، وہ اس پر راضی ہو گیا، اگرچہ جانتا تھا مشین بھی  
اس قابل نہیں ہوتی کہ اس کا عام مظاہرہ کیا جاسکے۔ سیلف رنج نے بجلی کے شعبہ میں  
ایک حقہ مظاہرے کے لیے تیار کر دیا اور ایک گشتی دراصلہ بھیج دیا، جس کا مقصد یہ تھا:  
"جو مشین یاں دکھائی جا رہی ہے، وہ اپنی نوعیت کی پہلی کامیاب مشین  
ہے اور اس مشین سے بالکل مختلف ہے، جس کے ذریعے سے تصویریں  
دوسری جگہ بھیجی جاتی ہیں (وہ تصویریں وقتاً فوقتاً اخباروں میں شائع ہوتی تھیں)۔  
ان دونوں کے درمیان ٹیلیفون اور ٹیلیگراف کا تعلق ہے۔۔۔ جو مشین  
دکھائی جا رہی ہے، وہ ابتدائی ممانت میں سب سے اہم وجہ کے لیے روپے کا  
سوال محدود ہے، لیکن اس کے ذریعے سے تصویریں انفرادی دوسری جگہ  
بھیجی جاسکتی ہے۔ یہ تصویر ناقص برقی ہے دراز برقی رہتی ہے۔ فی الحال  
صرف سادہ تصویریں کامیابی سے بھیجی جاسکتی ہیں۔ مایہ نین نے پہلے پہل نوڈل  
ایجاد کیا تھا تو میری کے پاس ایک چھوٹا سا بیٹا تھا، "کا اعلان اس پر ہوا تھا  
اور یہ آواز بھی صرف، ان لوگوں نے سنی تھی، جو نسل راز سے گاہ تھے۔ اسی کو  
ترقی دیتے دیتے گراموفون وجود میں آگیا۔ یقیناً موجودہ مشین کی مکمل اصلاح  
بھی ہو سکتی ہے۔ آج تک یہ عوام کو نہیں ملے انی گنی تھی۔ مسٹر جے۔ ویل میزڈ،

جو اس کا موجد اور پینٹ کے حقوق کا مالک ہے، اس مشین کا کام بدکھنے کے بعد ورنہ سانسے گیارہ بجے قبل دوپہر، ڈھائی بجے بعد دوپہر اور سونے بجے بعد سہ پہر برقی سامان کے شعبے میں موجود رہے گا۔ جن لوگوں کو تفصیلات سے دلچسپی ہوگی، ان کے یہاں کی بخوبی تشریح کی جائے گی۔

”ہمیں یہ واضح کر دینا چاہیے کہ اس غیر معمولی ایجاد میں ہمیں ٹی اعتبار سے کوئی نقصان نہیں۔ مشین کا کام یہاں صرف اس لیے دکھایا جاتا ہے کہ ہمیں ظم ہے، ہمارے دوست، اس چیز میں دلچسپی لیں گے، جو مدی کے سب سے بڑی ایجاد شمار ہوگی۔“

بیزڈ کے دل میں اس پورے معاملے کے متعلق گوناگوں فطرت تھے اور وہ سب دوست نصیحت ہوئے۔ سیلف برج کے ٹاؤن شہرہ برقیات میں، جو مکر کے آتے، لیکن بیڑ کے آثار سال اور آئندہ دھول کے پاس سے قطار در قطار گزرتے ہوئے دوسرے حصوں میں چلے جتے۔ اس نئی ایجاد کے متعلق حقیقتہً کسی کو کچھ احساس نہ تھا۔ بیڑ جانتا تھا کہ جب موجد اپنا مکمل کام منظر عام پر لے آتا ہے تو وہ کتنے فطرت کا ہدف بن سکتا ہے۔ ”اظہار میں سے اکثر بے بدانی یا استعارت سے کندھے اچکاتے ہوئے گزر جاتے یا اس نام نہاد حیرت انگیز ایجاد کی ہنسی اڑاتے۔ وہ سمجھتے تھے کہ یہ پروڈیگنڈے کا ایک ہتھکنڈا ہے اور آئندہ اس کے متعلق کچھ نہ سنا جائے گا۔ بعض لوگوں کو اس خیال سے تشویش ہو رہی تھی کہ مستقبل قریب میں اینٹوں کی دیواریں میں سے بھی دیکھا جاسکے گا اور یہ عجیب و غریب مشین تھلے کا نام نشان تک باقی نہ چھوڑے گی۔ ایک بڑھیا مشین کا کام دیکھ چکنے کے بعد بیڑ کی طرف آئی اور آگے جا کر منظرانہ انداز میں پوچھا: میں اپنے فس خانے کے پردے چھوڑ لوں تو کیا آپ کی اس ایجاد سے مضحکہ منظرہ سکون لگی؟“

”خیر، کے سیل میں اٹھارہ سال کی ایک لڑکی بھی تھی، جو ماں کے ساتھ جنوبی افریقہ

سہانی تھی تاکہ لندن میں پیانو بجا کر معاش پیدا کرے۔ اس کا نام مارگریٹ ایلبر تھا۔ ہمیں ملے  
 معلوم ہو جانے لگا کہ کن وجہ سے اس لڑکی نے یہ سب کچھ یا در کھا اور تاروں یا آلوں کے پیچھے  
 جو آدمی کام کر رہا تھا اس نے کیا اثر خالا۔ وہ لڑکی اس وقت جس نتیجہ پر پہنچ چکی تھی، نیز اس  
 وقت تک اس نتیجے سے بے خبر تھا۔

سیلف برج کے شعبہ برقیات میں بیڑو زیادہ دیر تک کام نہ کر سکا اور اس نے معاہدہ  
 ختم کر دینے کی درخواست کی، چنانچہ وہ مشین اٹھا کر دوبارہ فرقہ سنریٹ میں لے گیا۔ جو روپیہ  
 اس نے سیلف برج سے وصول کیا تھا اس سے کچھ مدت تک گزارا و پلٹا رہا۔ جب یہ ختم ہو گیا  
 تو اسے نہایت پریشان کن حالات سے سابقہ پڑا۔ برکھانا اس کے لیے ایک اہم مسئلہ تھا۔  
 وہ اکثر پائی کس لیتا اور کھانے بغیر ہی تجربے کرتا رہتا۔ جو روپیہ اس نے پیدا کیا تھا، دوسرا  
 سامان کی خرید پر لگا دیا گیا۔ اس کے کپڑے پھٹ چکے تھے۔ جو تو اس میں سو ران ہو گئے تھے۔  
 مالک مکان اسے دھمکی دے رہا تھا کہ اگر وہ اور نہ سامان اٹھا کر باہر چھٹک دیا جائے گھر  
 معائنے کا ایک افسوس ناک پہلو تھا کہ اس کی ایجاد کسی اچھے مرغلے پر نہیں پہنچ رہی تھی  
 لوگ پوچھتے تھے، تم اس میں انسانی چہرہ دکھاؤ۔ بیڑو جواب دیتا، ابھی یہ ممکن نہیں۔ سرسری خاک  
 دکھائی جاسکتا ہے، لیکن نال و نور کی وہ نزاکتیں نہیں دکھائی جاسکتیں، جن کی بنا پر ہر چہرہ پہچانا  
 جاسکتا ہے۔ وہ مالی معاونوں کی تلاش میں لندن کے بازاروں کے اندر گھومتا۔ اخباروں کے  
 دفتر میں بھی جاتا تاکہ ایجاد کے متعلق ان کی ہمدردی حاصل کرے، لیکن تمام اخباری نمائندے  
 سیلف برج میں اس کا ابتدائی کام دیکھ چکے تھے۔ چونکہ اس کا کام آگے نہیں بڑھ سکا تھا،  
 اس لیے اخباروں نے مزید لکھنے سے انکار کر دیا۔ وہ بھی بار بار یہی کہتے، انسانی چہرہ دکھاؤ پھر  
 دیکھو، ہر تمہارا معاملہ کس شان سے اٹھاتے ہیں۔ بعض اوقات کسی عمارت کا پاسبان اسے  
 نرمی سے ٹھہرے دم کے ساتھ باہر نکال دیتا، کیوں کہ اسے حکم مل جاتا کہ اس پاگل کو راستہ بتاؤ۔

لاسلی کی دکان نے ایجاد میں مزید سرمایہ لگانے سے انکار کر دیا، بلکہ ابتدائی سڑکیں بھی واپس طلب کر لیا۔ آخر بیڑ ڈنے والی امداد کی غرض سے کہنی بنانے کے لیے اشتہار دے دیا۔ کاش بیڑ ڈ کو اس اشتہار کے نتیجے کا بہتر اندازہ ہوتا، ہوا یہ کہ امر کی چھوٹی سی تجربہ گاہ پر کپنیاں بنانے والے ام نہاد ماہروں کی ایک فوج نے یدرش کردی۔ یہ کاروباری آدمیوں کی ایک عجیب و غریب صنف تھی۔ بیڑ ڈ نے ایسے آدمیوں کے شکر کبھی نہ دیکھے تھے جنہوں نے معاہدوں والی تہذیب میں رکھی تھیں۔ صاف ستھری ڈپیاں سر دتیں، ایسے سگرت پی رہے تھے۔ بن کی بوز، خوشگوار تھی۔ وہ بڑے صوف کی طرح شکار کی بوسٹ لگتے ہی حیرت زدہ ہو جہ پر لگے اور دھبے کرنے لگے کہ لاکھوں پونڈ کی رقمیں ہتھارے لیے ہتیا کر کے رکھ دیں گے مگر غور سے ہے کہ خرچ کے لیے چند پونڈ دیکھیے۔ بیڑ ڈ کے پاس جب تک نہ تھا۔ جب کپنیاں بنانے والوں نے یہ صورت دیکھی تو اسی طرح غائب ہو گئے، جس طرح سودق کی تازت سے برف گہس جاتی ہے۔

آخر بیڑ ڈ نے آخری قدم اٹھایا، جسے اٹھاتے ہی وہ ہمیشہ ڈرتا رہا، یعنی اس نے اپنے اہل خاندان سے روپیہ طلب کیا۔ اسے بہت کم امید تھی کہ روپیہ سے گا۔ سکاٹ ہمیشہ کفایت شیا ہر تہہ ہیں، لیکن جمع کیا ہوا روپیہ فضول منہ بوں میں لگا۔ نہ پر کبھی "مادہ نہیں ہوتے۔" بیلیئر برگ سے جواب کے انتظار میں اسے اپنی مشین کے اجتناب سے چند خدنگ میں فروخت کرنے پڑے۔ تاکہ دو روز کے لیے کھانے پینے کا سامان ہو جاوے۔ اس کا مطلب یہ تھا کہ وہ ہندہ تجربے بھی نہیں کر سکے گا۔ جان بیڑ ڈ کے لیے یہ زندگی کی تاریک ترین ساعت تھی۔

ایک گولہ، ایک سر، ایک چہرہ | غیر غلب واقعہ پیش آگیا۔ کفایت شیا سکاٹ لینڈ سے پان سو پونڈ کی رقم بھیج دی گئی۔ بیڑ ڈ کے دورشتہ داروں نے یہ روپیہ بھیج کر ایجاد میں جھٹکاری کا حق حاصل کر لیا۔ یوں ہماز دو بننے سے محفوظ رہا۔ ایک چھوٹی سی کہنی بنائی گئی، جس کا نام "بیلی وین لٹیڈ" رکھا گیا۔ بیڑ ڈ نے مشین کے فروخت شدہ حصے دوبارہ خرید لیے اور تجربے



بارے زور سے شروع ہو گئے۔ نئے فونوں کی آزمائش کی گئی۔ اس وقت تک بیڑ ڈنہا مارا کام  
 انجام دیتا تھا۔ کوئی اس کا معاون نہ تھا۔ صرف بل سے مدد ملتی تھی۔ یہ انتقال صحت کے ایک  
 بڑے آلے کا سر تھا، جو آٹھ سال کے سامنے رکھا ہوا تھا۔ اس وقت تک صرف بل کا  
 چہرہ آٹھ وصول ہوا تھا، جو پاس کے کمرے میں رکھا ہوا تھا۔ لیکن پورا چہرہ نہیں، ایک سفید  
 گولہ سا نمودار ہوتا تھا، اس میں تین سیاہ دھبے دکھائی دیتے تھے، ایک منہ کا اور دو آنکھوں کے۔

۲۔ اکتوبر ۱۹۲۵ء کو بیڑ نے زندگی کا ایک نہایت دلورہ افراد تجربہ کیا۔ اس نے ایک  
 نیا آلہ اس غرض سے نصب کیا تھا کہ روشنی کی کرنوں کو بجلی کے محرکات میں منتقل کر دیے۔  
 اسے امید تھی کہ اس ذریعے سے بل کا چہرہ زیادہ واضح طریق پر نمایاں ہو جائے گا۔ جب  
 اس نے مسہر کو مشین چلائی تو اسے اپنی آنکھوں پر اعتبار نہیں آتا تھا کیوں کہ بل کے چہرے  
 میں یکا یک خط و خال نمودار ہو گئے تھے اور وہ واقعی چہرہ بن گیا تھا۔ اس میں ایک ایک  
 چیز صاف نظر آتی تھی، مثلاً ناک، منہ، آنکھیں، بھوئی، کان اور بال۔

یہ دیکھتے ہی بیڑ اچھل پڑا۔ اب اس کے دل میں صرف ایک خیال تھا اور وہ یہ  
 کہ جلد سے جلد کوئی زندہ بل متیار کرے اور دیکھے کہ آیا انسانی چہرہ بھی منعکس ہوتا ہے یا نہیں۔  
 اسی مسہر کو ان لوگوں نے ایک عجیب نظارہ دیکھا، جو بیڑ کی تجربہ گاہ سے نچلے جھٹے کے  
 ایک دفتر میں کام کر رہے تھے۔ یہ دفتر ظہیں کر ایسے پردینے والوں کا تھا۔ دو دوگ کام  
 میں مشغول تھے کہ یکا یک موہید سیرتیں بر سے اتر کر دفتر میں آگیا۔ اس کی قمیص کے بٹن  
 کٹھے تھے۔ بال کھڑے ہوئے تھے۔ قالین پر پٹنہ والے سلیپر پہن رکھے تھے۔ پاؤں میں  
 جرابیں نہ تھیں۔ اسے جو پہلا آدمی ملا، اسی کو پکڑ لیا۔ یہ دفتر کا چہرہ اسی ولیم ٹینٹن تھا، جس  
 کی عمر صرف پندرہ سال تھی۔

بیڑ نے کام کی لمبی چوڑی تفصیل نہ بتائی۔ وہ سراسیمگی کی حالت میں تھا۔ روتے ہوئے

فرحان کو کھینچتے کھینچتے اوپر لے گیا اور اسے پل کی جڈ بٹھا دیا۔ اس کے چہرے پر روشنی کی تیز کرنیں بڑھ رہی تھیں اور گھومنے والی مشینری پورے زور سے چل رہی تھی۔ بیڑے نے التماس کی کہ خدا کے لیے نہ آگے کی طرف دیکھو، نہ پیچھے کی طرف۔ پھر اس نے ایک چوٹے سے تاریک صندوقچے میں دیکھا، جس میں شیشے کا پردہ لگا ہوا تھا، مگر کچھ نمایاں نہ ہوا۔ اب اسے خیال آیا کہ جو کچھ میں نے دیکھا تھا، کیا وہ واقعی کا کرشمہ تھا؟ وہ فردا واپس گیا اور وہ معلوم کر لی۔ چھپاسی اس عجیب و غریب مشین سے گھبرا گیا تھا۔ اس نے سر پیچھے کی طرف کر لیا تاکہ مشین سے جتنی دور رہنا ممکن ہو، رہے۔ اس وجہ سے چوڑے کس میں نہ رہا۔ بیڑے نے نصف کرائون اس لڑکے کے ہاتھ پر رکھا، ساتھ ہی التماس کی کہ بلو نہیں۔ چند ثانیے گزرنے پر پھر بیڑے کی نظر طلسمی شیشے پر پڑی۔ اب انسانی چہرہ صاف منعکس ہو گیا تھا۔ اس کے بعد بیڑے نے خود پل کی جگہ لے لی اور اس لڑکے سے کہا کہ تم آکر پردے پر نظر جاؤ۔ بعد ازاں شکر تیرا ادا کرتے ہوئے اسے تخت کر دیا (کئی سال بعد پل ٹینٹن کو بیڑے کی ویڈیو مشین کے عملہ میں رکھ دیا گیا)۔

بیڑے نے اگلا قدم یہ اٹھایا کہ رائل انسٹی ٹیوشن کے ممبروں کو دعوت دی۔ جنوری ۱۹۶۶ء میں ایک روز وہ آئے۔ ٹیلی ویژن کا تجربہ بہت کامیاب ہوا۔ ایک ممتاز آدمی مشین کے بالکل قریب چلا گیا اور اس کی ڈاڑھی گھومنے والے قرص میں الجھ گئی، لیکن بیڑے نے چند اضطراب انگیز لمحوں کے بعد ڈاڑھی چھڑا دی۔

اب پوری مشین کو نکال دیا گیا تاکہ بہتر سلاخاں میں لایا جائے۔ یہ مشین بیڑے نے سائنس کونسل کے سائنس میوزیم کو دے دی، جہاں یہ اب تک موجود ہے اور پل کا سر بھی موجود ہے، جس کی اعداد سے سائنس کا یہ عجوبہ وجود میں آیا۔ شیشے کی جس الماری میں یہ مشین رکھی ہوئی ہے، اس پر تحریر کیا گیا ہے کہ رائل انسٹی ٹیوشن کے ممبروں کے سامنے زندہ انسانی چہرے پوری تفصیلات کے ساتھ دوسرے مقام پر منعکس کیے گئے۔ یہ حقیقی ٹیلی ویژن

کی تلاش کا پتلا موقع تھا۔

اب مجدد کو شہرت بھی حاصل ہوئی اور ہر قسم کے پیشکش بھی اس کی خدمت میں پہنچنے لگے۔ اگرچہ معمول کے مطابق بڑے بڑے کاروباری آدمی وہ سب کچھ ہڑپ کر جانے پر تھے، جو حقیقت میں بیڑی کی طویل جدوجہد کا صحیح ثمرہ تھا۔ بڑے بڑے انجی کیس لیے ہوئے اور قیمتی سنگار پیٹتے ہوئے کاروباری آدمیوں نے کہنیاں بنائیں۔ بعض مذاقات بیڑی کو محسوس ہوا کہ ان کے پیچیدہ مالی معاملات میں مداخلت کا کوئی نہ کوئی انتظام ہے، کیپتان ریچمنس، جو پہلے صالحی کے کاروبار میں حریف رہ چکا تھا، بیڑی کی مدد کے لیے آگیا اور اس نے خیال رکھا کہ اسے سب چیزیں سے جواب نہ مل جائے۔ وہ مجدد کا مالی مشیر بنا رہا اور اس نے اچھے انتظام کر دیے۔

بیڑی کے بغیر ٹیلی ویژن | مجدد کو یقین تھا کہ اب جلد ہی برطانیہ میں ٹیلی ویژن عام ہو جائے گا۔ اس نے قانون کے مطابق لائسنس کے لیے درخواست دے دی۔ اگر وہ اپنی سرورس جاری کرنا چاہتا تو اسے لائسنس کی ضرورت تھی، لیکن بی بی سی نے بتا دیا کہ برطانیہ میں ٹیلی ویژن صرف اس کے نظام کے تحت جاری ہو سکتا ہے اور مجدد کو بتا دیا گیا کہ بی بی سی ٹیلی ویژن جاری نہیں کرنا چاہتا۔ عوام کی خاص تعداد نئی ایجاد سے گہری دلچسپی رکھتی تھی، اس وجہ سے پارلیمنٹ اس مسئلے پر غور کے لیے مجبور ہو گئی۔ کش مکش مدت تک جاری رہی۔ پارلیمنٹ نے ایک کمیٹی بنادی تاکہ پورے مسئلے پر غور کر لیا جائے۔ اس اثنا میں بیڑی نے لونگ ایکڑ میں ایک بڑی عمارت کرایے پر لے لی۔ جہاں سے ٹیلی ویژن کے اشاروں کا دائرہ پھیلا مارا۔ فروری ۱۹۵۵ء میں اس نے اپنے ایک کارنامے سے دنیا کو متحیر کر دیا۔ یعنی بغیر پیشہ ور ریڈیو وائوں کے ذریعے تصویریں لندن سے نیویارک پہنچا دیں۔ جلد ہی اس نے ٹیلی ویژن کمپنی کے جہاز پر بی بی سی کے ایک اسکی آپریٹر کو اپنی منگیتر کی تصویر لندن سے بھیج دی، جب جہاز سمندر

میں تھا۔ جب بیڑ ڈونگ ایکڑ میں رہتا تھا تو نوجوان گوتیوں اور ایکٹروں کے ایک گروہ کو سٹوڈیو میں دعوت دی۔ مارگریٹ ایلبو بھی ساتھ تھی جس نے پیانو بجانے میں موسیقی کے ایوانوں اور بی بی اسی پر پروگراموں میں خاصی کامیابی حاصل کر لی، مگر اس موقع پر زیادہ لوگ جمع تھے۔ نہ بیڑ نے بس ایلبو کا خاص خیال رکھا اور نہ بس ایلبو بیڑ کا خیال رکھ سکی۔

ستمبر ۱۹۲۹ء میں پارلیمنٹ نے بی بی اسی کو مجبور کر دیا کہ وہ بیڑ کے حیات کردہ نکات کے ذریعے سے ٹیلی ویژن کا تجربہ شروع کرے۔ چند سال تک بیڑ کیپنی ٹیلی ویژن کی اجاوار رہی، پھر متعدد حریف نظام منظر عام پر آ گئے۔ ہزاروں ایسی بی بی اسی وسیع تجربہ گاہوں میں کام کر رہے تھے جہاں زیادہ سے زیادہ روپیہ اور سامان ان کے لیے موجود تھا اور وہ اس مسئلے پر چھان بین کر رہے تھے جس کے لیے بیڑ تنہا محنت کرتا رہا۔ نہ اس کے پاس روپیہ تھا، نہ کوئی امداد تھی اور تنہا ہی اس نے مسئلہ حل کر لیا، اگرچہ اس وقت تک ٹھیک ٹھیک حل نہ ہوا تھا۔ بیڑ کا سب سے بڑا حریف امریکہ کی مارکونی کیپنی تھی۔ بی بی اسی نے اس کیپنی کو دعوت دے دی کہ آئے اور ٹیلی ویژن کے تجربے کے لیے ایک آلہ ارسال خود بی بی اسی کے سٹوڈیو میں لگا دے۔ کچھ مدت تک دونوں نظام باری باری کام دیتے رہے۔ پھر بی بی اسی نے یہ فیصلہ کیا کہ اسے کون سا نظام استعمال کرنا چاہیے۔ یہ فیصلہ مارکونی کیپنی کے حق میں ہوا۔

برطانیہ میں ٹیلی ویژن رائج ہو گیا، لیکن بیڑ کے بغیر یہ اس فرم کے لیے ایک نبردست ضرب تھی جس نے طلسمی آئینہ ایجاد کیا تھا۔ خوش قسمتی سے بیڑ کی بی بی اسی کو بھی خوب فروغ حاصل ہوا۔ ٹیلی ویژن کے بعد آلے اس نے بنائے، وہ امریکہ تک فروخت ہوتے رہے۔ وہاں بعض بحری مرکزوں میں بیڑ ہی کا نظام رائج تھا۔ وہ بوکسنگل کے ایک چھوٹے سے خوب صورت مکان میں رہا، جو جنوبی لندن کا ایک نہایت حسین خطہ ہے۔ ایک مرتبہ



بہتے کے اختتام پر اس نے اپنے دوستوں کو دعوت دی ساق میں بعض فنکار بھی موجود تھے۔  
 ملڈریٹ۔ ایس۔ بی۔ ان میں شامل تھی۔ اسے بالکل اندازہ نہ تھا کہ سائنسی کہاں لے جا رہے ہیں۔  
 یہ بیڑا اعلیٰ سطح کی تیسری ملاقات تھی اور غالباً تصدق نے دونوں کو آخری موقع دے دیا تھا۔  
 اس سے انھوں نے فائدہ اٹھایا۔ دونوں کو ایک دوسرے سے محبت ہو گئی اور تین ماہ بعد  
 انھوں نے شادی کر لی۔

۱۹۳۶ء کی خزاں میں بی۔ بی۔ ایس نے ایگزینیٹر اپیلیٹس سے ٹیلی ویژن کا روزانہ پروگرام  
 باقاعدہ شروع کر دیا۔ اس اثنا میں بیڑا ایک نئے مسئلے کے حل کی کوششیں شروع کر چکا تھا  
 اور وہ یہ کسٹلی ویژن میں رنگ اور گہرائی بھی آجائے۔ وہ سڈنم میں پہنچ گیا اور ایک نیا  
 "بل" امداد کے لیے تلاش کر لیا۔ یہ پہرہ پوشی (گتھی) کا بنا ہوا ایک بُت تھا، جسے نہایت  
 خوب صورت رنگین لباس پہنا دیے جاتے تھے تاکہ عکس اچھا آجائے اور چھوٹا سا پائپ اس  
 کے منہ میں رکھ دیا جاتا تھا۔ اسے یونٹیں کہتے تھے۔

یونٹیں نے بھی اپنا کام اسی خوش اسلوبی سے انجام دیا، جس طرح پہلے انجام دے  
 چکا تھا۔ دسمبر ۱۹۳۶ء میں ہٹلر کی برق۔ قنا، جنگ پورے زور پر تھی۔ اسی اثنا میں بیڑا  
 پہلی مرتبہ کامیاب ہوا اور اس نے رنگین تصویریں دوسرے مقامات پر پہنچانے کا تسلی بخش  
 تجربہ کر لیا۔ دوران جنگ میں بھی وہ بدستور کام کرتا رہا۔ اسے یقین تھا کہ جب جنگ ختم  
 ہوگی تو ہر جگہ رنگین ٹیلی ویژن کی ضرورت محسوس ہوگی۔ سڈنم ہی میں اخباری نمائندوں نے  
 پہلی مرتبہ یہ عجوبہ دیکھا تھا جس کا ذکر ابتدا میں آچکا ہے اور اس سے بہت متاثر ہوئے تھے۔  
 پھر ہٹلر کے راکٹ بم نے بیڑا کے تجربات ختم کر دیے۔

اخباری نمائندہ لکھتا ہے کہ میں نے بیڑا کے بتائے ہوئے نتائج جیسا کہ اختصاراً  
 نوٹ کر لیے تھے۔ آئندہ مجھے ٹیلی ویژن پر اس سے بات چیت کے کئی مواقع ملے۔ ایک دو

مرتبہ لندن کے بازاریا میں ملاقات ہو گئی۔ وہ اپنے کام کے متعلق پراثر تھی اور صحت کی خرابی کے باوجود اسے کٹن کر دینے کا عزم کیے ہوئے تھا۔

جون ۱۹۴۶ء میں میرے پاس دعوت نامہ پہنچا کہ فرخ کی عظیم مٹھان پریذیڈنٹ ٹیڈ وٹمن ۶ اگر دیکھیے۔ بی بی اسی کے ساتھ پڑانا جھگڑا بجھایا جا چکا تھا، کم از کم ہیڈ کے بارے میں یہ دعویٰ بالکل درست تھا۔ وہ سات سال کی مدت کے بعد طلسمی آئینے کے احیاء پر انتہائی حوشی مٹانے کے لیے تیار تھا، کیونکہ جنگ کے دوران میں حفاظتی مصالح کی بنا پر اس آئینے کی نائف روک دی گئی تھی۔

ہم سب ایک جھوٹے ٹیڈ میں جمع ہوئے۔ ہیڈ مٹھانوں کے خیر مقدم کے لیے موجود تھا، کیوں کہ وہ گھر میں بیمار پڑا تھا۔ اس کا سر ٹری معذرت نامہ لے کر آیا۔ ساتھ ہی بتا دیا کہ بیماری معمولی ہے، صرف اسے نزلہ ہو گیا ہے۔ ہم سب بانستے تھے کہ اس کی صحت چھٹی نہیں رہتی، فتح کی ہیڈ اس کے بغیر ہی دکھائی گئی۔ چھ دن بعد اس نے وفات پائی۔ سوتے سوتے اس کی جانی نکل گئی۔ صرف اٹھاون سال کی عمر تھی۔ زندگی کی جدوجہد نے اسے بے ہمتی کا دریا تھا اور طلسمی آئینے کے مرجہ کو بے شمار مایوسیوں سے سابقہ بڑھ چکا تھا۔

## سفر فرینک وٹل

جیٹ انجن کا موجد | ہینڈن کے ہوائی اڈے پر بہت بڑا بحجم قطار بانڈھے کھڑا تھا۔ جب ایک ٹرک کا طیارہ دوپراٹھ کر اچانک تیزی سے زمین کی طرف آیا تو گھبرائے ہوئے ہجوم کی زبان سے بے اختیار اودھ نکلا۔ اکثر لوگوں نے انھیں بند کر دیں۔ انھیں بتین تھا کہ چند ثانیوں میں ناگزیر سانحہ پیش آجائے گا، مشین مجھ سے زمین پر گرے گی، اس کے ٹکڑے اودھ اُدھراؤں ہائیں گے اور سیٹے والا آگ لگھاس میں جادو جھنسنے گا۔ دھوئیں کا بادل اٹھنے لگا۔ ٹرک کی ٹشکی پھٹنے لگی، اس میں آگ لگ جائے گی۔ جانا باز پانیٹ بچ نہ سکے گا۔ . . لیکن کچھ بھی نہ ہوا۔ نو فز وہ لوگوں نے دوبارہ پھر انھیں کھولیں تو طیارہ تقریباً ایک سو فٹ کی بلندی پر اڑ رہا تھا اور اس کے بازو خوشی سے جھجک رہے تھے۔ گویا وہ ناظرین اور اس کے اندیشوں کی ہنسی اُڑا رہا تھا۔

نفاذی ایگ، ایف سرفرنیک وٹل نے بالکل ابتدائی دور سے طیارے پر خطرناک انداز میں چکر کاٹنے اور تلا بازیوں کھانے کا سلسلہ شروع کر رکھا تھا۔ اس کے استاد اور مفسر اس پر سخت خفا ہوتے، لیکن سنہ ۱۹۳۲ء میں اسے من مانی پرواز کی اجازت دے دی گئی اور مفسر بھی اس پر راضی ہو گئے۔ اسے ہینڈن کے اڈے پر رانس، ریفرانس کی سادہ نمائش میں شرکت کی دعوت دی گئی تھی۔

فرینک وٹل تیس سال کی عمر میں طیاروں کے ذریعے سے سنسنی پیدا کر سولے کا ٹائٹل لگا چکا تھا، لیکن جس طرح ٹائٹل میں اصل کہانی کے ساتھ ایک نقل بھی برقی ہے، ایک ایسی

منالشی کا انتظام کیا گیا، جسے مجنونانہ پرواز قرار دیا جاسکتا ہے۔ دو ایسے پاٹ چنے گئے۔ جنہیں طیاروں کو ایسی حالت میں اڑانا تھا، گویا کبھی انہوں نے پرواز کا تجربہ ہی نہیں کیا تھا۔ ڈرامے کے مسخروں کی طرح ان کے لیے ایسی حرکتیں تجویز کی گئیں، جن کی توقع کسی ہواباز سے بہ سلاہتی ہوش و حواس نہیں رکھی جاسکتی۔ اس غرض سے ایک نوجوان پائیلٹ کے علاوہ دہلی کو بھی چنا گیا۔

اس سلسلے میں ایک خاص خطرہ یہ تھا کہ ہر سب کچھ زمین سے صرف دو یا تین فٹ کی بلندی پر ہونے والا تھا اور ہینڈل میں جو لوگ تماشا کی حیثیت میں جمع تھے، انہیں اس خطرے کا کوئی اندازہ نہ تھا۔ کئی حرکتیں پہلے تجویز کر لی گئی تھیں مثلاً طیاروں کا متلی تصادم، گرگر کرنا، ٹھٹھا، عجیب و غریب ترتیبات وغیرہ۔ غرض اس کے لیے اعلیٰ درجے کی مہارت اور انتہائی ہنرمندی درکار تھی۔ تماشا یوں کو یہ بھی اندازہ نہ تھا کہ اس مقصد کے لیے وسیع پیمانے پر نہایت سخت تربیت دی جا چکی تھی اور اس کی خوب مشق کرادی گئی تھی، یہاں تک کہ وہیں نے دو طیارے صرف مشق میں تباہ کر ڈالے تھے۔ پہلا سانحہ یوں پیش آیا کہ وہ بہت نیچا اڑا اور طیارہ زمین سے ٹکرایا، اس وجہ سے اس کے پیٹے برباد ہو گئے۔ وہ پھر دہراڑا اور انتہائی مجبوری کی حالت میں زمین پر اترنا چاہا۔ اس کی خواہش تھی کہ پتھروں کے بل زمین پہنچے۔ یکایک طیارہ زمین پر گرا اور اس کا اگلا حصہ سب سے پہلے ٹکرایا۔ وہیں نے طیارے سے نکلنے کی کوشش کی۔ اسے اندازہ ہو چکا تھا کہ پٹول گرم انجن میں تیزی سے گہا ہے۔ ایک ساتھی ہواباز نے بعد میں بتایا کہ میں نے کسی کو ہوائی جہاز سے اس تیزی کے ساتھ اترتے ہونے نہیں دیکھا۔

دور در بعد اس نے ایک اور طیارہ لیا، لیکن وہ ابتداء پر واز ہی میں اُست گیا۔ دُن کو تو کچھ نہ ہوا، مگر طیارہ برباد ہو گیا۔ وہ طیارے سے باہر نکلا، جہاں اس کا سہیلچے ور پائل اوپر ہو چکے تھے۔ وہ طیارے ٹھہرانے کے مقام کی طرف بھاگا، تاکہ فلائٹ مکنڈر اس کی طرف آیا۔ غصے سے قل پیلا ہوتے ہوئے کہا: تم تمام طیارے میدان میں رکھ کر انہیں آگ کیوں نہیں



لگا دیتے؛ اس طرح جلد معاملہ ختم ہو جائے گا۔

برائیں ہمر ہیڈن کے افسے میں جو نمائش ہوئی، وہ کامیاب رہی۔ جب مجنونانہ پرواز کے کانٹے ختم ہو چکے تو ایک بڑھیا نے ایک چھوٹے سے بچے سے کہا، جو بہت خوش تھا: بیٹا! اس پر خوش ہونے کی کون سی وجہ ہے۔ وہ زمین سے بہت کم بلندی پر اڑ رہے تھے، جہاں گرنے کا کوئی خطرہ نہ تھا۔

فرینک رنل کو میٹری میں پیدا ہوا (۱۹۰۷ء)۔ گیارہ سال کی عمر تھی، جب ایک ابتدائی سکول سے وظیفہ لے کر لیٹنگن کالج میں پہنچا، لیکن وہاں تعلیم میں کوئی امتیاز حاصل نہ کر سکا۔ اصل میں وہ ہواباز بننا چاہتا تھا، مگر اسے عام لڑکوں کی طرح پرواز کے بجائے اس مشغلے سے بدرجہا زیادہ دلچسپی تھی۔ اس نے بڑی محنت سے تربیت حاصل کی اور بڑی مشقتیں اٹھائیں تاکہ ہر اعتبار سے مشاق ہواباز بن جائے۔ وہ ایک عام ہواباز امیدوار کی حیثیت سے رنل ایرفورس میں شامل ہو گیا۔ امید داری کے تین برسوں میں اس کے اوقات فرصت خاص طیارے بنانے اور اڑانے میں صرف ہوتے رہے۔ یہیں اس کے غیر معمولی جوہر آشکارا ہونے لگے۔ چنانچہ اسے ہوابازی کے ایک افسر کی حیثیت میں رنل ایئر فورس کے کالج واقع کریٹول (لیکن شائر) میں داخل کر دیا گیا۔ بیس سال کی عمر میں اس نے جتھے برس کے لیے جو مقالہ لکھا، اس کا عنوان تھا: طیاروں کے نمونوں کا آئندہ ارتقاء۔ اس مقالے کے ساتھ اسے طیارہ چلانے کی نئی تدبیروں سے دلچسپی پیدا ہوئی اور یوں جیٹ کا دور شروع ہوا۔ اس نے لکھا کہ اگر اعلیٰ رفتار اور دور دور تک سفر کو یکجا کرتا ہے تو ضروری ہے کہ انتہائی بلندی پر اڑا جائے، جہاں ہوائی ہوگی اور رفتار کی تیزی میں زیادہ مزاحمت کا اندیشہ نہ رہے گا۔ پان سو میل فی گھنٹہ کی رفتار ایسی بلندی پر رکھی جاسکتی ہے، جہاں ہوا

کی کثافت سے سمندر کے مقابلے میں ایک چٹھائی سے جی کم ہو گئی۔

اس زمانے میں رائل ایرفورس کے لڑاکا جہازوں کی رفتار صرف ۱۰۰ میٹر فی گھنٹہ تھی۔ اسی بنا پر تصور کیا جاسکتا ہے کہ ڈل کے استاد اس کے عجیب و غریب افکار کے بارے میں کیا مانے رکھتے تھے، لیکن خود وہ جن نتائج پر پہنچا، وہ اور بھی غیر معمولی تھے۔ وہ لکھتا ہے: ”مجھے امید نہیں کہ روایتی پسٹن والا انجن اور پروپیلر ایسی تیز رفتاری میں اور اتنی بلندی پر کام دے سکیں گے، جو میرے ذہن میں ہے۔ چنانچہ وہ راکٹ انجنوں اور پٹرول سے چلنے والے ہڈوپٹرول کے ممکنات پر بحث کرتا رہا۔ اس وقت تک اسے پروپیلر کی پٹرول سے چلنے والے پینے جو پٹرول کے بغیر جیت میں کام دے سکیں گے۔“

وزارت فضائی کی بے توجہی | جب سے ڈل کے دل میں جیٹ طیاروں کا خیال پیدا ہوا، اس کے رات دن کی سوچ بچار کام کرنا رہا۔ چند ہی مہینوں میں جیٹ انجنوں کا بنیادی مسئلہ اس کے ذہن میں آگیا۔ اس نے پوری طرح غور کر لیا کہ ایک سادہ سے اصول کی بنیاد پر سادہ سی مشین تیار کی جاسکتی ہے۔

کارل میں اس کی تعلیم و تربیت کے متعلق مفصل مواد کا ایک عنوان تھا: ”ایا پرواز کے دوران میں اس شخص کے اندر کوئی خاص قومی بنائی جاسکتی ہے؟“ استاد نے اس عنوان کے نیچے لکھا: ”صرف ایک خرابی، یعنی اپنے اوپر حد سے زیادہ اظہار، یہ خرابی بہت نمایاں ہے۔“ ڈل جو فضائی گرتب دکھاتا ہے، ان کے غی ہونے میں کچھ نہیں، لیکن وہ اعتیاد کے متحمل ہوتا ہے۔ پرواز میں تنہا نظم کا لحاظ لازم ہے۔ وہ تماشائیوں کی تحسین حاصل کرنا چاہتا ہے اور بہت نیچا اڑتا ہے۔ اس قومی کے ساتھ اس بڑے عرصہ کی زندگی شروع ہوئی۔

وہ جیٹ طیارے پر زیادہ غور کرتا، اس کی یہ آرزو بھی ہوتی کہ سب سے پہلے اسی کو ایسا طیارہ بنانا چاہیے۔ چنانچہ وہ کائنات پر نقشے تیار کرنے لگا۔ اس اثناء میں وہ فضائی فوج کا ایک افسر بن گیا اور مرکزی درسگاہ پرواز کا امتحان بھی پاس کر لیا، جسے برطانیہ کے بہترین جوڈیز

کی خاص تربیت گاہ مانا جاتا تھا۔ پھر اس نے علم پرماز کی سند لے لی۔ اس زمانے میں اسے ایک رفیق مل گیا، جس نے موبد کے افکار کو عملی شکل دینے میں ہاتھ بٹایا۔

یہ فلاحی ایگسٹ افسر پٹرک جانسن تھا، جو سکول کے عملہ میں شامل تھا۔ اس نے پینٹ کے ماہر قانون کا امتحان پاس کیا تھا۔ چونکہ عمر کم تھی اس وجہ سے کچھ مدت کے لیے رائل ایئر فورس میں شامل ہو گیا۔ جانسن کو وٹل کے ان عجیب و غریب افکار سے گہری دلچسپی تھی جو جیٹ طیاروں سے تعلق رکھتے تھے۔ وٹل جو کچھ اسے بتاتا، وہ تسلیم کر لیتا۔ اسے بھی اتنی تھاکہ وقت کے انجن بنانے والے ایسا طیارہ بنالیں گے، جو ناقابل تصور کارنامے انجام دے گا۔ یوں جانسن کے پیشہ ورانہ احساسات بھی بیدار ہو گئے۔ دونوں نے مل کر پینٹ کے طویل سلسلے کا پہلا خاکہ تیار کیا۔ اس کا عنوان تھا: طیاروں اور دوسری لگاڑیوں کے انجنوں میں اصلاحات۔ سن ۱۹۳۷ء میں یہ پینٹ سرکاری دفتر میں داخل کر دیا گیا۔ اس وقت وٹل کی عمر تیس سال تھی۔ اس دور میں اس نے سیکڑوں گھنٹے پرماز کی۔ بارہا آزمائشی پائیلٹ کی حیثیت میں طیارے سٹارٹ کئے۔ جب محکمہ بحریات کو غیر معمولی صلاحیت والے آزمائشی پائیلٹ کی ضرورت پیش آئی تو رائل ایئر فورس نے وٹل کی خدمت بحریات کو مستعار دے دی۔ بحریات کی آزمائش کا طریقہ یہ تھا کہ شجینق کے ذریعے سے ہوائی جہاز کو دور بھینکا جاتا۔ اسے منبھالنے کے لیے بڑی ہنرمندی کی ضرورت تھی اور اس کام میں بہت سے خطرات تھے۔ یہ حقیقت وٹل پر آزمائش کے دوران میں واضح ہوئی۔ ایک آزمائش میں ایک مبصر کو شجینق کے ذریعے سے بھینکا گیا۔ وہ طیارے کی ذمہ داری چھوٹ گیا۔ اسی حالت میں وٹل وہ طیارہ واپس لایا اور غریب مبصر کو صحیح سلامت تار دیا۔

جب پینٹ کی منظوری مل گئی تو پٹرک وٹل نے سمجھ لیا کہ معارف کامیابی کی آخری منزل پہنچ گیا۔ اس نے وزارت فضائی سے بات چیت کی، لیکن وہاں کوئی بھی اس کے محبوبانہ فکر

کی تفصیلات پر راجب نہ ہوا۔ پھر وہ بعض صنعت کار اداروں کے پاس پہنچا۔ انہیں وٹل کے نئے انجن میں کاروبار کا کوئی امکان نظر نہ آیا، لہذا انکار کر دیا۔ سال گزرتے گئے۔ جانسن نے رائل ایئر فورس چھوڑ کر اپنا اصل پیشہ اختیار کر لیا۔ وہ اپنے دیرینہ رفیق کی کوئی مدد نہ کر سکا۔ ۱۹۴۲ء میں پینٹ کی معیاد ختم ہو گئی۔ وٹل کے پاس کوئی سرمایہ نہ تھا کہ ایسی ایجاد میں لگا دیتا، جس سے ہر ظاہر کسی کو بھی دلچسپی نہ تھی۔ چنانچہ وہ انجینئری کا کورس پورا کرنے کے لیے کیمبریج یونیورسٹی میں چلا گیا۔

۱۹۴۲ء میں اسے دو دوست ملے، جو رائل ایئر فورس میں افسر رہ چکے تھے۔ ان میں سے ایک نے وٹل کے ساتھ تعلیم پائی تھی۔ تینوں دوست گزروے ہوئے زمانے کی باتیں کرتے رہے۔ ان میں سے ایک نے کہا کہ فرینک! آپ نے تیاریوں کے نئے انجن سے متعلق مقالہ لکھ کر اپنی نسبت جو رائے حاصل کی تھی، وہ اب تک مجھے یاد ہے۔ کیا یہ مقالہ راکٹوں کے متعلق تھا؟

وٹل: ”نہیں، جیٹ تیاریوں کے متعلق۔“

دوست: ”لیکن آگے چل کر اس بارے میں آپ نے کچھ کیا؟“

وٹل: ”میں نے پینٹ حاصل کر لیا تھا، مگر کسی نے اس سے دلچسپی ظاہر نہ کی اور دو سال ہوئے، پینٹ کی معیاد ختم ہو گئی۔“

دوست: ”نہایت افسوس ہے فرینک! ہمیں اس کی تفصیلات بتائیے، لیکن ہے، ہم افراد کا کچھ انتظام کر سکیں۔“

یوں ایک پرائیویٹ کمپنی بن گئی، جس کا نام تھا ”پاور جیٹ مینیٹر“ جانسن اس کے لیے پینٹ کا مشیر بن گیا۔ ایک اور دوست نے، جو لندن میں بیلنگ کی تعلیم پڑھا تھا، کہیں سے سرمایہ پیدا کر لیا۔ اس کے بعد مشورے، بحثیں، اتفاق رائے اور مشکلات کے مختلف دور پیش آتے رہے۔ وزارت فضائی نے وٹل کو اجازت دے دی کہ اعزازی طور پر ہی نرم کا فنی مشیر بن جائے۔



لیکن یہ شرط لگانی کہ مائل ایئر فورس کے فرائض میں کوئی غفلت نہ ہونے پائے اور وہ ہنستے ہیں زیادہ سے زیادہ تھ گھسنے فرم کو دے دے۔ وزارت کو یقین نہ تھا کہ وٹل کے کام سے مائل ایئر فورس یا ملک کو کوئی فائدہ پہنچے گا۔ نوکر شاہی کی کوتاہ اندیشی کا یہ شاہکار تھا۔ نئی فرم کے لیے پاور جیس کا نام اس لیے اختیار کیا گیا تھا کہ اس کے معنی کچھ نہ تھے۔ پلینٹ کے بنیادی فکر کی نسبت انحصار وہ جب ضروری تھا، کیوں کہ اندیشہ تھا، یہ آسانی اس کی نقل کی جاسکے گی۔ پہلی آزمائشی مشین کے لیے انجینئری کی ایک بڑی فرم کو آرڈر دے دیا گیا۔ وٹل کے ذمے یہ کام تھا کہ بنائے ہوئے نقشے کے مطابق ہر چیز محسوس صورت اختیار کر لے، لیکن اس سلسلے میں کامیابیوں کے بجائے مایوسیوں زیادہ ہوئیں اور فرم کو اضطراب تھا کہ مشین بڑی خطرناک ہے اور جو واقعہ یا سانحہ پیش آتا، فرم کے اضطراب کی تصدیق کر دیتا۔ جب مشین کی آزمائش پہلی مرتبہ کی گئی تو پہلے اس سے ہوائی تسمے کے گھٹو کی طرح کردہ آواز نکلی، پھر وہ آگ اٹھنے لگی، ساتھ ہی متصلہ دفتروں کی میزوں کے کاغذ، قلم، دوائیں، راکھ ڈاسنے کے ظرف وغیرہ سب کچھ صاف کر دیا اور درمیانی دیوار کی یہ کیفیت تھی، گویا اس میں نقب زنی ہوئی ہے۔ یہ کیفیت دیکھتے ہی کارخانے والوں نے پاور جیسٹ کے ذمہ دار لوگوں سے صاف صاف کہہ دیا کہ جو خطرناک مشین کارخانے کے عام کام کاریوں مستیاس کر سکتی ہے، وہ ہم نہیں بنا سکتے اس کے لیے کوئی اور مختار تلاش کیجیے۔

ایک پُر اسرار کارخانہ | اس اثنا میں وٹل نے شاوی کرنی اور دو رگبٹیں رہنے لگا۔ اس کے دو بیٹے پیدا ہوئے۔ مکان کارخانے سے تھوڑے فاصلے پر تھا۔ وہ اس تلاش میں تھا کہ دیہاتی ماحول میں چھوٹے سے کارخانے کے لیے کوئی مناسب مقام مل جائے۔ چنانچہ ایک مقام مل گیا، جو رگبٹ سے دس میل پر تھا۔ ششہ میں اس نے ۱۹۰۱ء — وٹل کا پہلا جیسٹ انجن — کا دوبارہ ایک پہلے کارخانے میں، یہ تمام رمود تھ منتقل کر لیا۔

اور گرد خاک دار تارکالیے تاکہ لوگ اندر نہ آسکیں۔ ہمسایے اس ٹوہ میں رہنے لگے۔ راندہ کیا ہو رہا ہے، لیکن کسی کو اندر کا بھید نہ معلوم ہو سکا۔ عرصے تک لوگوں میں دو قسم کے خیالات رائج رہے۔ ایک گروہ کی رائے تھی کہ خاردار تاروں کے اندر وصلاتی کی نشینیں بن رہی ہیں۔ دوسرا گروہ سمجھتا تھا کہ خفیہ خفیہ اسیر سبج تیار ہو رہے ہیں، جن میں خراب گشت بھرا جاتا ہے۔ حد درجہ اضطراب انگیز معاملہ یہ پیش آیا کہ پولیس بھی سن گئی، میں ملک گئی اور یہ معلوم کیا جا کہ کارڈنگ میں ہو کیا رہا ہے۔ اس زمانے میں آئرلینڈ کے قوم پرست انگلستان کے اندر ورتنا وقتاً مہم پھینک رہے تھے۔ سمجھ لیا گیا کہ اس کارخانے میں بم تیار ہو رہے ہیں۔

اب وزارت فضائی کو دہلی کے کام سے زیادہ بھر دینا پیدا ہو چکی تھی۔ اس نے سکاٹ لینڈ بارڈ کو بھی ٹھنڈا کیا اور دہلی کو غیر معینہ رخصت دے دی۔ ساتھ ہی لکھ دیا کہ اسے خاص کلم پر لگایا گیا ہے۔ ترقی دے کر سکوارڈن لپڈ بنادیا گیا۔ یہ سب کچھ اس لیے ہوا کہ وزیر کے چند نمائندوں نے ضرورتاً جا کر کارخانہ دیکھ لیا تھا اور نئے انجنوں سے مکمل ویش ملین ہو گئے تھے لیکن انجن کا کام ابھی دراصل شروع ہی ہوا تھا۔

دہلی نے کارخانے میں پہلے اپنے ذمے جو کام لیا، وہ انجن کے پرزوں کی تیاری کا تھا۔ پھر پُرزے اس نے بارہا جوڑے۔ ستمبر ۱۹۳۹ء میں جنگ کے پادل یورپ کی فضا کو تیرا ہوا بنا رہے تھے، اور دہلی نے وزارت فضائی سے مزید تجربات کے لیے معاہدہ کر لیا۔ معاہدے کی ایک دفعہ یہ بھی تھی کہ جیٹ انجن بنا کر اس کا تجربہ کیا جائے، بلکہ ایک موقع کے دو انجن بنائے گئے، جن میں سے ایک کامدہ صرف یہ تھا کہ تھپتی کی جائے، اسے طیارے کے کس حصے میں لگایا جائے، جہاں اس کی رفتار زیادہ سے زیادہ تیز ہو اور جہاز پر آسانی پیدا ہو سکے۔ اب لڑوہ تھ پر سرکاری اخفا کا پردہ تن گیا۔ دہلی کی ٹیکنیکی میں کارکنوں کی تعداد بھی بڑھانے لگی۔ ستمبر کے اوائل میں عملہ سولہ کارکنوں پر مشتمل تھا اور ایک چوکیدار، مختار کارکنوں میں سے جن میں افسر تھے، جن سے دہلی کی شہر سرائی تھی اور وہ ان سے کام لینے والے ہاں تھے۔

ان میں سے ایک پیٹرک جانسن بھی تھا، جسے ضرورت کے وقت رائل ایئر فورس میں بکلیو جاسکتا تھا۔ وٹل نے وزارت فضائیہ کو اس امر پر راضی کر دیا کہ جانسن رائل ایئر فورس کے بجائے ضرورت میں زیادہ، ہم کام انجام دے سکے گا۔

سلاسلہ کے منصوبے میں فرانسیسی کو جرمین پامالی کر چکے تھے اور رائل ایئر فورس جنگ برطانیہ میں کامیابی حاصل کر چکی تھی۔ وٹل اور اس کے ساتھی اس اثنا میں براہِ ضرورت رہے، اور مجوزہ انجن کے ہر چھوٹے سے چھوٹے پڑنے کی آزمائش کرتے رہے۔ سلاسلہ میں ضرورت انجن تیار کرنے تھے، چنانچہ عملہ کے افراد سولہ کے بجائے بیس کر دیے گئے۔ ہولکیرڈ غارت سے سبکدوش ہو گیا اور اس کی جگہ بندوق اور ششیں و ناپہریدہ مقرر کر دیا گیا۔ یہاں پر بھی تھا کہ ممکن ہے، جرمین چھتروں کے ذریعے سے زمین پر اتریں۔

اس اثنا میں ایک آزمائشی طیارہ تیار ہوا، جس میں دن کا انجن پہلی مرتبہ لگایا گیا۔ یہ ٹھوسٹر کے کارخانے میں تیار ہوا تھا، جہاں ہوائی جہاز بنتے تھے۔ سلاسلہ کے موسمِ بہار میں طیارہ تیار تھا۔ اس کی پہلی آزمائش کرنیوں میں ہوئی۔ بیس دنوں نے ہوائی جہازوں کے مستقبل سے متعلق مقدار لکھ کر اپنے نظریات سے عملوں کو پریشانی میں ڈالا تھا۔

ہا۔ مئی ۱۹۱۷ء کی شام کو ایک عجیب الیٹ طیارہ کرنیوں کے اڈے پر ہوا: کے نیچے تیار تھا۔ اس کا گلاحتہ چھوڑا تھا۔ جاں دوسری مشینوں کے پردہ پیر پینے والے، لکڑے جلاتے تھے، وہاں ایک سوداخ تھا، ایک اور سوداخ ڈمب کے نیچے تھا۔ اس واقعہ کا سرکاری نام 28. E تھا۔ سرکاری آزمائشی پالیٹ جیری، بشیر اس میں بہتر کرنے کے لیے منتخب ہوا۔ تقوڑے سے لوگ اس موقع پر موجود تھے، اختلا چند اصحاب، جو ضرورت میں اس کی ساخت کے ذمہ دار تھے اور رائل ایئر فورس کے چند افسر۔ وزارت فضائیہ کے کارکن کنٹرول کی عمارت میں مناسب مقام پر کھڑے ہو گئے۔

سفر فرینک ڈٹل نے اپنی یادداشت میں لکھا: پرداز کے دوران میں، وہ اس کے بعد میرے لیے اپنے جذبات کا بیان مشکل ہے۔ مجھ پر خاصی بے چینی کی کیفیت طاری تھی۔ واضح رہے کہ مجھے انجن کے بارے میں چنداں خوف نہ تھا۔ اصل وجہ یہ تھی کہ یہ مشین پہلی مرتبہ پرداز کر رہی تھی۔ میں سمجھتا ہوں کہ اگر یہ عام طیارہ ہوتا اور روایتی انجن کے ذریعے سے چلتا تو اس کی پہلی پرداز کے متعلق بھی میری یہی کیفیت ہوتی۔۔۔ مجھے یاد نہیں رہا، لیکن بتایا گیا کہ طیارہ نضا میں پہنچا تو کسی نے میری پیٹھ تھپکی اور کہا: "فرینک! یہ پرداز کر رہا ہے۔" میں نے اس حالت میں جواباً کہا: "یہ اسی لیے بنایا گیا تھا، کیا یہ درست نہیں؟"

اور اس نے واقعی پرداز کی۔ بیئر شام کے سات بج کر پچیس منٹ پر سوار ہوا۔ انجن پٹایا، بیک چھوڑے، اور مشین اس طرح شور کرنے لگی، جیسے شیریں کا ایک گروہ دھاڑ رہا ہے۔ یہ ہوائی اڈے کے سرے پر بیٹھی اور تقریباً چھ سو گز کے بعد آہستہ سے اٹھی اور تیزی کے ساتھ اوپر پہنچ گئی۔ چند ثانیوں میں یہ بادلوں کے اندر چھپ گئی۔ ستر منٹ بعد سینئر نے مشین زمین پر اتاری اور کامیابی کا اشارہ کر دیا۔ اس آزمائش میں کوئی خاص واقعہ پیش نہ آیا۔ کوئی پتہ نہ لگتا۔ سب کچھ بالکل ٹھیک ٹھاک رہا۔ ڈٹل کو طفلی کے خوابوں میں بھی اس سے بہتر آزمائش کا تصور نہیں ہو سکتا تھا۔

انسروں اور انجینئروں کا جو گروہ وہاں پہنچا ہوا تھا، انھوں نے مسکراتے اصرار سے تعریف کی۔ ہونے ایک دوسرے کو مبارکباد دی۔ ان میں سے ایک نے جوش میں آکر اپنی ٹرپی اوپر اٹھائی اور غیر انگلستانی جوش کا اظہار کیا۔ یہ جھوٹا پرویز بوزوٹی تھا، جو اصل اٹالوی تھا، لندن میں پیدا ہوا۔ پُرزے جوڑنے میں اسے کمال حاصل تھا۔ اس نے کارخانے میں بڑی قیمتی خدمات انجام دی تھیں اور کسی نئی ایجاد کو مکمل کرنے کے دوران میں اس کا تعاون بڑا مفید تھا۔



۴۰۲۸ ک پہلا آزمائشی پرواز کے متعلق روزنامے میں ڈل نے صرف یہ لکھا :

۱۵۔ منی سلسلہ کی تاریخی شام کو جیٹ طیارے کی پہلی پرواز ہوئی اور میری دل سے میں اب تک یہ نہایت خوب صورت طیارہ ہے۔ یہ مشین اب ساؤتھ کنسٹنٹن کے سائنس میوزیم میں موجود ہے۔

لیکن انجن امریکی بھی بنایا گیا تھا کہ وہاں کے انجینئر بھی اسے دیکھ لیں۔ وہ بھی اسے دیکھ کر حیران رہ گئے۔ بلاشبہ یہ دور حاضر کی ایک بہت بڑی ایجاد تھی اور اس کا دفتر دارلہر کی نہیں انگریز تھا۔ چنانچہ ڈل کو دعوت دی گئی کہ امریکہ آئے اور جیٹ انجن بنانے میں مدد دے۔ دونوں ملکوں کے ماہرین خصوصی کی رائے بالاتفاق یہ تھی کہ یہ ایجاد فنسائی تسمیہ میں ایک بہت بڑا قدم ہے۔ کئی پاک میں رائیٹ برادران نے پہلی مرتبہ دو مشین اڑائی تھی۔

اس کے بعد اتنا بڑا قدم پہنچے نہیں اٹھایا گیا۔ جیٹ انجن کی ایجاد سے پٹرول کے ذریعے چلنے والا پڑیج وگراں خرچ انجن ترک کر دیا گیا اور بہت سے تعلقات چھوڑ دیے گئے جن بد خاصا روپیہ صرف ہوتا تھا۔ البتہ ایک بڑا مسئلہ باقی رہ گیا اور وہ یہ کہ بہتوں کے مقابلے میں انجن کے اندر حرارت بہت زیادہ تھی۔ اس لیے ضروری ہو گیا کہ مختلف دھاتیں ملا کر ایسی چیز تیار کر لی جائے جو زیادہ حد تک حرارت کا مقابلہ کر سکے۔ دو تین سال کے اندر اندر یہ مسئلہ بھی حل ہو گیا اور انھیں لوگوں نے حل کیا جو جنگی آلات کے سلسلے میں چھان بین کر رہے تھے۔ یوں نئے طیارے جنگ کے آخری دور میں مکمل ہو سکے۔ ساف دانع تھا کہ نئی مشین سابقہ انجن کے مقابلے میں بدتر جہاز زیادہ تیز رفتار ہوگی۔ جلد ہی یہ آواز سننا سب سے پہلے پہنچ جائے گی بلکہ ممکن ہے اس سے آگے نکل جائے۔

اُڑنے والی کیتالی | انگلستان کے باشندے دوران جنگ میں عجیب و غریب چیزیں دیکھنے کے مامی ہو چکے تھے۔ وہ جانتے تھے کہ کسی نئی چیز کے متعلق تو فیج نہیں کی جائے، کیوں کہ ممکن ہے دشمن کو خبر مل جائے اور وہ نئے حربے کا قہ تیار کرے۔ لیکن جو مشینیں گھلاسا میں تیار ہو کر

پرداز کرنے لگی تھیں اور ۱۹۴۲ء و ۱۹۴۳ء میں وسط انگلستان کے اندر ان کی تعداد بہت بڑھ گئی تھی، وہ خفیہ چیزوں میں سب سے بڑھ کر عجیب و غریب تھیں۔ جیٹ طیارے اور ادا زہنیت ہی اس کی شکل نظر آ جاتی اور آواز ایسی تھی، گویا چانے کی بہت بڑی کیتلی سے پانی اُبنے کی صدا اٹھ رہی ہے۔ پھر طیارہ نظر آ جاتا۔ بس آسمان پر ایک دھبہ سا معلوم ہوتا۔ جو دیکھتے ہی ناقابل تصور رفتار سے غائب ہو جاتا۔ چونکہ اسے کوئی سرکاری نام نہیں دیا گیا تھا لہذا عوام نے اس کا نام پچکاری رکھ دیا۔

ایک مرتبہ رائل انٹرفوس کا ایک انسر آرمائشی پرداز کے بعد ایک بازار میں پہنچا جہاں بچے اپنے بنائے ہوئے طیارہ نمائکلوں سے کھیل رہے تھے۔ انسر چتے چلتے ایک جگہ جھکا اور ایک کھلونا اٹھا لیا، جو ہر ہو جیٹ طیارے کا نمونہ تھا، حالانکہ یہ طیارہ خفیہ کچھ گیا تھا۔ جس بچے کا یہ طیارہ تھا، اس نے بتایا کہ میرے والد نے یہ بنایا ہے۔ ایک دھتچہ بولا۔ یہ کچھ اچھا نہیں، اس میں تو پروپیلر بھی نظر نہیں آتا۔

انسر نے بچے سے کہا اندراجھے اپنے والد سے ملا دو۔ وہ ان انجینئروں میں سے ایک تھا، جو گلاسٹر کے کارخانے میں خفیہ کام کر رہے تھے۔ انسر نے اسے سخت تنبیہ کی۔ اس خفیہ مشین کے نظام حرکت اور اس کے غیر رسمی نمونوں کے باعث بہت سے سلیخے پیش آئے۔ ایک موقع پر وسط انگلستان کے ایک گاؤں کی پولیس کو ہائیگ و۔ بتایا گیا کہ گلاسٹر کا بنا ہوا ایک طیارہ تباہ ہو چکا ہے، اس کا منہ اٹھا دیا جانے۔ پولیس کو روز پروپیلر کی تلاش میں لگی رہی۔

کنٹرول کی کینٹین کی ایک ملازمہ ایک انجینئر کے لیے چائے کی پیالی لے جا رہی تھی۔ وہ اس پرداز گاہ میں سے گزری، جہاں گلاسٹر کی بنی ہوئی مشین پرداز کرنے والی تھی۔ ایک ہفتے میں سے چھپ اٹا اور مشین کے سامنے کے سدا خ گھس گیا۔ چائے بھری پیالی بھی بتر پہنچ گئی، صرف پرچ ملازمہ کے ہاتھ میں رہ گئی۔ وہ اٹھے پاؤں دوڑ کر کینٹین میں پہنچ گئی اور

برہمنی کے حملے سے بچانے کے لیے مشین کا علاج کیا گیا۔ مطلب یہ کہ بچہ اور پیالی اس میں سے نکالے گئے۔ سرکاری کارکن اور بڑے بڑے سرکاری افسر مشین دیکھنے کے لیے موقع پر پہنچ جاتے۔ وہ انجینئروں کے انتباہ کا چنداں خیال نہ رکھتے اور مشین کے قریب پہنچ جاتے۔ اس طرح کئی سانحے اور حادثے پیش آتے، مثلاً سروں سے ٹوپیاں اڑ کر مشین میں پہنچ جاتیں۔ ایک بڑے فنانسی افسر کی ٹوپی پر سنہری نشان لگا ہوا تھا، وہ مشین کے اندر پہنچ کر برباد ہو گیا۔ بعض لوگوں کے جیسٹر اتر جاتے۔ بڑے طاقتور آدمی اس طرح جہاز کی گرفت میں آجاتے کہ ان کے لیے چٹکا مانیٹا مشکل ہو جاتا۔ کئی آدمی ہوا کے زور سے زمین پر گر گئے اور انہیں گسٹ گسٹ کر اس کے دائرے سے باہر نکلنا پڑا۔

سنگھڑے کے نوروز پر انخلاء کا پردہ خفیہ طیارے سے کم از کم چروٹا اٹھا دیا گیا۔ فرینک ڈن کا نام سنا اور بتایا گیا کہ جیٹ طیارہ مستقل حیثیت اختیار کر چکا ہے۔ مہند کو خود معلوم نہ تھا کہ اس راز کا انکشاف برلانیہ اور امریکہ کی حکومتیں مشترکہ بیان کے ذریعے سے کریں گی۔ وہ سمجھتا تھا کہ ایک اہم راز قبل از وقت طلعت اذہام ہو گیا اور جنگ اس وقت آخری عروج پر پہنچ رہی تھی۔ اس نے پہلی مرتبہ یہ بیان بی بی سی کی نصف شب کی خبروں میں سنا۔ وہ لکھتا ہے: "اس نشر و اشاعت کے تیراں کون نتائج کے لیے میں قطعاً تیار نہ تھا۔ میں کئی سال تک اس کام سے براہ راست وابستہ رہا تھا اور عام شہری کا نقطہ نگاہ اختیار ہی نہیں کر سکتا تھا۔ ہمارے دل میں کامیابیوں کے بجائے ناکامیاں زیادہ نمایاں تھیں۔ اخبارات اور عوام کے رد عمل نے بھی بوش رُبا اثر ڈالا۔"

پھر اس نے ایک ایسے آدمی کے احساسات بیان کیے، جو یکایک عالمی شہرت کے دائرے میں پہنچا دیا گیا ہو۔ وہ لکھتا ہے: "یہ نہایت عجیب بات ہے کہ انسان سالہا سال تک انخلاء میں کام کرے، پھر اس کے متعلق یکایک دنیا کو بتا دیا جائے۔ میرے لیے کوئی انجیا کھولنا اور اپنا نام علی حروف میں پہلے صفحے پر دیکھنا ایک نہایت عجیب تجربہ تھا۔ جن لوگوں کو

ایسا تجربہ نہیں ہوا، ان میں سے چند ہی زوری شہرت اور نشر و اشاعت کے نتائج کا ٹھیک ٹھیک اندازہ کر سکتے ہیں۔ اخباری نمائندے مجھے گھیرے رہتے۔ خطوط کے پندے میرے نام آتے۔ اکثر خطوط میں مجھے صرف مبارک باد دی جاتی، لیکن ایسے خطوط بھی ہوتے۔ جو خوشگوار نہ تھے، بلکہ بخش میں نفرت کا اظہار کیا گیا۔ یہ خطوط ان افراد کی طرف سے آتے، جن کا دعویٰ یہ تھا کہ جیٹ انجن کے اصل موجد وہی ہیں۔ یہ خطوط ایسے لوگوں کی طرف سے تھے جو سائنس کی ترقی سے شدید اختلاف رکھتے تھے اور انھیں خیال تھا، فنی دائرے میں برہنہ قیدی کا مطلب یہ ہے کہ تہذیب کی کامل تباہی قریب تر آگئی۔ میرے پاس میچرو دینے کے لیے بے شمار درخواستیں آئیں۔ بعض نے التجائی کہ جواب دیجیے، بعض نے میری دستخطی تحریر، نئی بعض موبہدوں نے انجن میں اصلاحات تجویز کیں، جن میں سے اکثر نہایت عجیب و غریب تھیں۔ میرے بے شمار رشتہ دار پیدا ہو گئے، جنہوں نے خط لکھے، لیکن رشتہ داری کے دعووں کے متعلقہ ہیں حقیقی رشتہ دار کم تھے۔ میرے نام نہاد رشتہ دار پوری دنیا میں پھیلے ہوئے تھے۔ میرا تجربہ یہ ہے کہ اکثر خطوط کے جواب دینے میں میرا بڑا وقت ضائع ہوا۔ . . . میرے لیے باہر نکلنا مشکل ہو گیا، کیوں کہ اکثر واقف لوگ بھی، جو میرا نو دیکھ چکے تھے پہچان دیتے، در سلام کرتے۔ لہذا میرا چلنا پھرنا محدود رہ گیا۔ میں ٹرین میں سفر کرنے کے قابل نہ رہا، کیوں کہ وہاں کوئی اجنبی یا معمولی شناسا مل جاتا تو سوالات سے میرا دم دک میں کر دیتا۔ . . . یقیناً بعض لوگوں کو میری اس حیثیت پر رشک تھا، جو یکایک مجھے حاصل ہو گئی تھی، لیکن بہت کم لوگ ان مشتقوں کا احساس رکھتے تھے، جو اس سلسلے میں اٹھانی پڑیں۔

چند ماہ بعد حکومت نے پاور جیٹ کمپنی خرید لینے کا فیصلہ کر لیا۔ اس کمپنی کو پورا کوہ دار پیلرک جوائنسن نے پوری طرح محفوظ رکھا تھا، کیوں کہ ضرورت کے وقت وہ پینٹ منظور کرتا رہا، ماں تک کہ دنیا میں جو شخص جیٹ جہاز بنانا چاہتا، وہ برعائنہ کو اجازت نامے کی فیس دے کر بنا سکتا۔ امریکہ بھی مستثنیٰ نہ تھا، جنگ عظیم میں جنگ کے اختتام تک کمپنی نے چند



ملکوں میں ایک ہزار سات سو پینسٹ منظور کیا لیے تھے یا ان کے لیے درخواستیں دے دیں تھیں۔ یہ بہت بڑا کارنامہ تھا، خصوصاً اس لیے کہ بہت سے موجد یا تو تھوڑی رقم پر اپنی ایجادیں فروخت کر گئے یا دوسروں نے ان کے کام سے ناجائز فائدہ اٹھایا۔

نئی ترقیات | اس وقت سے براہی میں دن کے کاموں کی اہمیت تسلیم کر لی گئی۔ اس نے صرف بجلی طیاروں ہی میں انقلاب پیدا نہیں کیا تھا بلکہ دوران میں یہ بھی اضافی پرواز کے لیے بدربھا بڑی خدمت انجام دی تھی۔ مزید کی عمر ستیس سال کی تھی جب اسے نام شہرت حاصل ہوئی۔ یکے بعد دیگرے اسے کئی عزازات اور تمغے ملے۔ امریکہ نے اسے لیجن آف میٹرٹ دیا۔ حکومت برطانیہ نے ایک لاکھ پونڈ کی رقم دے دی جو کم کم بیس سے آزاد تھی لیکن خود دن اپنے نو بہ ہونے کے بجائے تمام رفیقوں کے ساتھ اس کا اصل کارنامہ قرار دیتا تھا۔ ششستر میں اسے ہائٹ بنا دیا گیا۔ دن سرفرائٹس اور نیکمورڈ بن گیا۔

دوسری عالمی جنگ کے اختتام پر چند ہی سال کے اندر دو بڑی ترقیاں اس کام میں ہوئیں جو ملر درخت کے کارخانے میں شروع ہوا تھا۔ اول طیاروں کی رفتار بہت بڑھ گئی۔ صرف جیٹ انجن ہی کے ذریعے سے طیارے زیادہ تیز چل سکتے تھے اور زیادہ سے زیادہ بلندی پہنچا سکتے تھے جہاں ہوا اتنی ملی جوتی ہے کہ بدو سپر سونک انجن وہیں تیز رفتار قائم ہی نہیں رکھ سکتا۔ ۱۹۴۷ء میں امریکہ کے ایک جیٹ تیار کی رفتار آزاد کی رفتار کے برابر پہنچ گئی۔ ۱۹۵۰ء میں دنیا کے پہلے جیٹ طیارے نے جس کا نام کونست تھا، دن سے رومر اور کوپن ہیگن تک ایسی رفتار سے پرواز شروع کی جو پہلے کبھی نہیں کی تھی۔ دوسری ترقی اس سے بھی زیادہ اہم تھی۔ یعنی ایک نیا پروانہ نوڈر (مہرلے حرکت) ایجاد ہوا۔ پہلے بھاپ کا انجن آیا تھا۔ پھر پٹرول اور ڈیزل کے ایجاد ہونے۔ بھاپ کا پانی

بجلی کی موٹر، پیڑوں کو پتیا بروسنے کا رآیا اور سیویں معدی کے نصف ثانی کے اوائل میں ایک ہلکا ہنسنی انتصاب شروع ہوا۔ اس کے بعد انہی وقت صنعت و حرفت اور حمل و نقل کے لیے مہیا ہو گئی۔ گیس کو پتیا صنعت کے لیے ایک ایسی قوت مہیا کرتا ہے، جو سب سے بڑا کار انداز ہے۔ یہی قوت ہے جس سے نوٹریں چلتی ہیں، بجلی پیدا ہوتی ہے، جہازوں اور ریلوں کے انجن چلتے ہیں، ہوائی جہاز پرواز کرتے ہیں اور ان سب کے چلانے کا خرچہ دہانی انجن کے مقابلے میں تقریباً نصف ہے۔ اس کا سب سے بڑا فائدہ یہ ہے کہ اس میں جواہر حیات استعمال ہوتا ہے، وہ بہت انداز سے، مثلاً معمولی درجے کی تیل یا کوئلہ۔ دہلی کی کمپنی کے لیے سب سے بڑی مشکل ایسی دھات تیار کر لینے کی تھی، جو مشین کے اندر زیادہ سے زیادہ حرارت کا مقابلہ کر سکتی۔ جیٹ طیارے میں بھی یہی مسئلہ حل کرنا ضروری تھا۔ چنانچہ نئی دھاتوں کا تجربہ کیا گیا، آخر ایک مزاج سب آمیزہ پان لیا گیا۔

اس میں سب سے بڑا فائدہ جگہ بچا لینے کا ہے، یعنی چھوٹی چھوٹی دکانوں سے بڑی قوت حاصل کی جائے، مثلاً کوئین، یلڈن، جیسے بمسہ بحری جہاز کے لیے اگر گیس کے پتے والا انجن استعمال کیا جائے تو وہ موجودہ بانڈ اور انجن کے کمرے کے مقابلے میں ایک چوتھائی سے بھی کم جگہ لے گا۔ موٹر کاروں میں، ایسے پہیے لگا دینا کسی خاص مشکل کا باعث نہ تھا۔ مثلاً میں ایک نمونہ تیار کرنے دکھا بھی دیا گیا تھا، لیکن دو مسئلوں کا حل ضروری تھا: توں، اس حرارت کو خارج کرنا، جو اس طرح پیدا ہوتی۔ دوم، انجن کی ناخوشگوار آواز، خصوصاً اس وقت، جب انجن چل رہا ہو اور موٹر ٹکھڑاں جائے۔ پہلا بحری جہاز، جو گیس کے پتے کی بنا پر چلا، مشین کے کھادائل میں تیار کیا گیا۔ تقریباً ایک سال بعد برطانوی ریلوے لائنوں پر ایسا ہی ایک انجن بطور آزمائش چلایا گیا۔ حمل و نقل کے اکثر ماہرین اس پر متفق ہیں کہ تصویب میں غامگوں کو ماننے لے جانے کے لیے جو سواریاں، استعمال ہوں گی، وہ یہی بسیں ہوں گی، جو گیس کے پتوں سے چسبن گی۔ ان میں نہ شور ہوگا نہ دھڑ دھڑ۔ ان میں ہوا بندی کا پورا انتظام ہوگا، یعنی یہ

گرمیوں میں سرد اور سردیوں میں گرم رہیں گی اور مسافروں کے لیے وہی سہولتیں مہیا ہوں گی جو نہنوں کے ورژن آڈل میں حاصل ہوتی ہیں۔

فاران باڑو میں گیس کے پیتے سے متعلق ایک سکون قائم کر دیا گیا ہے۔ جہاں مختلف ملکوں کے لوگ بوڑھے اور نوجوان سال میں دوسرے تہہ اکٹھے ہوتے ہیں۔ پاور جیٹ کمپنی نہیں دعوت دے کر بلاتی ہے اور نئی مشین کے متعلق وہ سب کچھ سکھاتی ہے جو سیکھا جاسکتا ہے۔ یہ بین الاقوامی نصاب لیکچر فرمیت کا ہے۔ اس سے ثابت ہو گیا ہے کہ نہ ڈراما نہ سائنس دانوں اور فنکاروں کا تعاون یا نہ انسانیت کے لیے قائم و مند ہے۔ اس سے وجہ شیت ملتا ہوتا ہے اور قوموں کے درمیان دوستی کا یہ ایک مستحکم تریں وسیلہ ہے۔

## سر رابرٹ وائسن واٹ

میریلی انگلینڈ اور بادلوں میں سے دیکھنا! خدا چاہے تو اور موٹے جسم کا آدمی بڑی میز کے پیچھے بیٹھ ہوا مسکریں اور بولا: مجھے، فیسوس ہے کہ آپ کے خواندہوں کے لیے میرا بیان یومی کا پیغام ہوگا۔ مجھے اعتدال کرینچا بیسے کہ سکول میں نہیں نے قد سے احتیاط سے کہا دیا اگرچہ انہیں رخصت کی عادت نہ ڈال۔ البتہ قدرت زندگی میں میرے لیے شروع ہی سے ہرمان رہی۔ یہ گول اور صحت مند چہرہ: سر رابرٹ وائسن واٹ کا تھا، جس پر پریشانی نہ سوجی بچہ کی کہانی شگن نہ تھی۔ میں سٹڈیٹس میں اس سے ملا۔ اس کی عمر اسیٹھ سال کی سرکاری تھی اس نے نووا تو کیا کہ گزشتہ تیس سال میں کسی روزش نہیں کی۔ برائیں ہمہ اس کی صحت کو کوئی نقصان نہیں پہنچا۔

وہ سکاٹ لینڈ کے ایک برحق کا بیٹا ہے۔ بریچن ایٹلن کے چھوٹے سے قصبے میں پیدا ہوئے۔ پچیس پارہینے ہوئے، پھر چھ سال تک کوئی بچہ نہ ہوا، بعد میں رابرٹ پیدا ہوا۔ چونکہ وہ سب سے چھوٹا تھا، اس لیے سکاٹ لینڈ کے ایک سادہ سے گھرانے میں بھی اس کا خاص نہیں رکھا اور اس بچہ کو پیار کا کچھ نہ کچھ اثر ضرور پڑا۔ رابرٹ سکول کا کام ہمیشہ پورا کرتا، کیوں کہ خوش خیم ہی سے اسے ایسے استاد مل گئے، جو غیر معمولی اوصاف کے حامل تھے۔ وہ نجینیری کی تعلیم پانا چاہتا تھا۔ مقامی سکول کے ہیڈ مٹر نے رابرٹ کو اخبار نویس بنانے کی کوشش کی۔ رابرٹ نے خود مسکراتے ہوئے کہا: میں کہہ نہیں سکتا، شاید میرے استاد ہی کی



رہنے درست تھی۔ اس میں شبہ نہیں کہ اس شخص نے نمایاں کامیابی حاصل کی۔

سرکاری اور مقامی وظیفوں کی امداد سے رابرٹ ڈنڈی کے یونیورسٹی کالج تک پہنچ گیا۔ تعلیم مکمل کرتے ہی ڈنڈی میں طبیعیات کا پروفیسر بن گیا۔ یہ ملازمت زیادہ دیر تک جاری نہ رہی کیوں کہ اسے فارن بارو کے محکمہ فضائی کے دفتر و سمیات میں ملازمت مل گئی۔ یہ یقین نہ تھا کہ وہ جو کچھ چاہتا تھا حاصل ہو گیا، لیکن انجینئری کے بجائے وہ طبیعیات کی طرف اگیا تھا۔ یہ بھی یقین نہ تھا کہ وہ کسی شیب و زاز کا تعلق طبیعیات سے ہے، بلکہ وہ اسے سائنس ہی نہیں سمجھتا تھا، تاہم کام دلچسپ معلوم ہوتا تھا، اس نے یہ ملازمت منظور کر لی۔ اس طرح زندگی کے لیے ایک فیصلہ کن راستہ مل گیا۔

چرچٹر اہٹ اور بھڑکھڑا ہٹ کا راز اس صدی کے ابتدائی برسوں میں لاسکی کے قریب سے پتہ چلتا تھا۔ سمجھ جانے لگے تو پریزوں کو مسلسل چرچٹر اہٹ، بھڑکھڑا ہٹ، سنسیا ہٹ، چھنٹا ہٹ اور گڑ کی آواز سے بڑی پریشانی ہوتی تھی۔ آلات ارسال سے سگنل دیکھ ہی چلا نمایاں نہ تھے۔ اس شور و غل میں وہ بھی دب جاتے۔ جب ہم اپنے ریڈیو کا تعلق کسی دور افتادہ مرکز سے قائم کرتے ہیں تو آج بھی ہمیں اس پریشانی سے سابقہ پڑتا ہے۔ ان آوازوں کے لیے جو مجموعی اصطلاح وضع ہوئی، وہ فضائی اختلال ہے۔ سوال یہ ہے کہ کیا یہ تمام آوازیں فضا سے تعلق رکھتی ہیں؟ ہرگز نہیں۔ بعض آوازیں ایسی ہیں جو ہمارے نظام شمسی سے باہر کی ہیں، بعض کا تعلق ہمارے کہکشائی دائرے سے باہر کے ساتھ ہے۔ سائنسدان ابھی تک انہیں ٹھک اٹھ کر تب نہیں کر سکے۔

جب رابرٹ واٹسن واٹ نے فارن بارو کی اسامی قبول کر لی تو وہ ایک اہم مسئلے کے بارے میں چھان بین کرنے لگا، جس کا تعلق فضائی اختلال سے تھا۔ ارباب بست و کشاد یہ معلوم کرنا چاہتے تھے کہ آیا طیاروں کو طوفانِ رعد و برق سے پیشتر آگاہ کرنا ممکن ہے؟ ایسے طوفان کا تعلق برقیات سے ہے اور یقیناً ان سے لاسکی کے آلات وصول میں بھڑکھڑا ہٹ کے لیے زبردست

محركات پیدا ہوتے ہوں گے۔

وائٹن واٹ کی رائے یہ تھی کہ جب تک ہم فضائی اختلاط کی اصل کے بارے میں زیادہ معلومات حاصل نہ کر لیں گے، ایسا اختلاط کو الگ ترتیب نہیں دے سکتے، جو تہہ بہہ قوانین رد و برق سے تعلق رکھتے ہیں۔ چنانچہ وہ فضائی اختلاط کی چھان بین کے لیے ایک بنیادی پروگرام کی ترتیب میں مصروف ہو گیا، جسے ایڈریشاٹ کے مرکز موشنیاٹ میں شروع کرنا تھا۔ اس نے ریڈیو کے ذریعے سے سمت دریافت کرنے کا جائزہ بھی لیا تاکہ معلوم ہو جائے، موشنیاٹ رد و برق کے متعلق انتباہ کا مسئلہ کیونکر حل کیا جاسکتا ہے۔

ریڈیائی لہروں کی سمت معلوم کرنا کوئی نیا نہیں، بلکہ پرانا مسئلہ ہے۔ اٹلی کے ایک جینیہ پروفیسر آرٹم نے سائنس میں ایک ایسے مقام کی دریافت کے لیے سادہ سا نظام تجویز کر لیا تھا۔ خاص لاسکی سگنل کہاں سے آتے ہیں، آیا یہ سگنل انسان آلات، ارسال کے ذریعے سے پیدا کرتا ہے یا قدرت موسم کے ساتھ پیدا کر دیتی ہے۔ برطانوی ڈاک کے محکمے اور محکمہ بحریات نے اسی نظام سے کام لیا، جو اس حقیقت پر مبنی تھا کہ اگر آپ ایریل کا رخ سگنلوں کی طرف کر دیں تو وہ زیادہ بلند معلوم ہوں گے۔ اگر رخ دوسری طرف کر لیا جائے تو مدھم مدھم ہوں گے۔ اگر دوبارے ایریل ایک دوسرے سے تھوڑے فاصلے پر لگا دیے جائیں تو وہ مختلف کا قاعدہ بن جائیں گے اور اگر ان کے زاویے اس سمت کی طرف رکھے جائیں، جب سے سگنل آ رہے ہیں تو وہ مختلف کے دونوں کی نمائندگی کریں گے۔ مختلف کے زاویے — جہاں دونوں ملتے ہیں — سے سگنل پیدا ہوتے ہیں۔ اسی اصول کی بنا پر برطانوی بحریات کے لاسکی اپریٹروں نے مئی ۱۹۱۶ء میں معلوم کر دیا کہ جرمنی کا بڑا بیڑا ہرنزل روہے۔ اس طرح جھکینڈ کی زبانی کا انتظام ہو گیا۔

وائٹن سے اس قدم کے مطابق فضائی آؤزوں کی تحقیق اور ڈاک اور ترتیب کی

کوشش کی۔ اس کے کام کی ابتدائیوں ہوئی کہ وہ بجلی کے چمکارے جمع کرتا رہا۔ یہ کام نہ وہ تھا  
انجام دے سکتا تھا، نڈائیڈرشاٹ کے رفیقوں کی امداد سے یہ پورا ہو سکتا تھا۔ اس کے لیے  
مختلف مقامات پر بہت سے آدمیوں کی امداد و کار تھی۔ چنانچہ اس نے ایسے ذریعے دریافت  
کر لیے جن سے بجلی کے چمکاروں کا تعین ہزاروں میل پر کیا جاسکتا تھا۔ اس کے لیے اس نے  
بہت سے ریڈیو سننے والوں کو ناظر و شاہ بنالیا۔ بی بی سی کی نشریات سننے والوں کی بہت  
بڑی تعداد کو ہفتوں پیشتر ان تقریروں کا متن دے دیا گیا، جو خاص دنوں میں خاص اوقات  
پر نشر ہونے والی تھیں۔ ان سے کہہ دیا گیا کہ تقریروں کے جن الفاظ پر فغانی احتمال پیدا ہو  
انہیں لکھ دیا جائے۔

سر رابرٹ نے خود مجھے بتایا کہ اس طرح ہمیں بڑی معلومات حاصل ہونیں اور یہ معلومات  
صرف برطانیہ اور اس کے ہمسایوں ہی سے نہیں بلکہ مذاثر، برٹن (ماروے) انگلیشا (ہسپانیہ)  
اور پوٹوٹو (جارجی) ملک سے حاصل ہونیں اس طرح بہت ساری طرفان رند و برفی کے  
ذریعے سے بڑی فغانی احتمالات پیدا ہوتے ہیں۔ وہ بعد سے کوئی ساڑھے چار ہزار میل کے  
فاصلے تک سننے جاسکتے ہیں۔

اس سلسلے میں غالباً وہ درجہ غیر معمولی کوشش یہ تھی کہ رابرٹ خود ملک محکم کے ایک  
کو وزیر یا ڈپٹی وزیر ہوا۔ غالباً یہ ایک ہی جہتی ہماز تھا۔ جو بجلی کے چمکاروں کا تعاقب  
کرنے کے لیے استعمال کیا گیا۔ اس سفر میں رابرٹ یا اس کے رفیق نیلیج ہنگال سے دست  
بکسپٹے۔ واپسی پر وہ پورٹ سعید میں، ترگیا، جہاں اس کی بیوی مارگریٹ پہنچی ہوئی  
تھی۔ وہ رابرٹ کے ساتھ شادی سے پیشتر معلم تھی۔ انھوں نے اپنا سامان قاہرہ کے  
نزدیک حران میں رکھ لیا۔ مارگریٹ عام کو رکن کا کام دیتی رہی۔ پھر وہ دونوں علوم پہنچنے

جہاں فضا کی اختلالات بہت تیز و تند تھے۔ انجینئری ایکس چوہا پ فلوموش ہن ہن تھی۔  
 ڈبرٹ ٹسٹنٹ نے مرمیات اور فضا کی اختلال سے وابستگی پیدا کر لی تھی۔

شعاع موت درکار ہے | سسٹم میں واٹسن حادثہ کو ریڈیو کے متعلق چھان بین کے  
 اس مرکز کا مختار بنادیا گیا، جو سسٹم میں واقع تھا۔ پہلے ہی دن ایک حادثہ پیش آیا۔ مرکز کا  
 شعبہ اس کی وابستگی کا خاص مزاج چلا آتا تھا، ایک حادثے کے سلسلے میں تباہ ہو گیا اور  
 فضا کی اختلال کے متعلق چھان بین کا سامان بھی جل گیا۔ عمومی کام نے بڑی ترقی کی «ڈبرٹ  
 نے خود کہا کہ اگر چھان بین کا ہر مرکز دس سال کے بعد چل جائے تو بہت ہی اچھا ہو کیوں کہ  
 اس طرح کام میں کھنگی اور بوسیدگی ختم ہو جائے گی»۔

ڈبرٹ نے چھان بین کے سلسلے میں ایک اور لمبا سفر کیا۔ وہ منطقہ منجور سے بھی آگے  
 نکل گیا۔ شمالی ناروے میں برہم مقام ٹروٹسوا اس نے ایسا انتظام کر لیا کہ اس کے برطانوی رفینے ایک  
 سال تک فضا کیات کے متعلق تجربے جاری رکھیں۔ یہ لوگ آرورڈ اور یالس انسٹی ٹیوٹ کے مہمان تھے۔  
 اس نے بالائی فضا کے بجلی والے خطوں کے لیے خود آئی او ٹو سفیر کی اصطلاح وضع کی تھی۔ اس  
 سفر سے یہ ایسی پر اسے نیشنل قزیکل ایسٹریٹری (واقع ٹیڈنگٹن) کے نئے مرکز کا سپرنٹنڈنٹ  
 بنادیا گیا، جس کا تعلق ریڈیو سے تھا۔ اب اس کی چھان بین اور تجربات کا سلسلہ لاسکسنگٹنوں  
 کے پورے دائروں تک پھیل گیا۔ غالباً یہی وجہ ہے کہ جنوری ۱۹۳۵ء میں دھماکے ہال سے  
 ایک غیر سرکاری بات پوچھی گئی، جس کی حیثیت بالکل غیر معمولی تھی، یعنی اس سے استفسار کیا  
 گیا کہ شعاع موت کی ایجاد کے مکانات کیا ہیں؟

شعاع موت کی کہانیاں عوام کے لیے دلچسپی کا باعث بن رہی تھیں۔ اخباروں میں اس  
 کے متعلق مفصل روادیں چھپتی تھیں۔ موجدوں نے غیر مرئی شعاعوں کا مظاہرہ کر دیا تھا۔ جلتا ز



ایسی شعائیں دریافت کر لینے کے تدبیر بنے ہوئے تھے۔ بلاشبہ جرمنی میں نازی ہاکوں نے سائنسدانوں کو ہدایت کر دی تھی کہ اس قسم کا کوئی خفیہ حربہ جلد تیار کر لیں۔ جرمنی جنگ کا سر سامان کر رہا تھا اور اگر تنہا ہٹلر کے قبضے میں شعاع شوٹنگ جاتی تو اسے آغاز جنگ ہی اس خاص برتری حاصل ہو جاتی۔ اصل سوال یہ تھا کہ اس بھیجی ہوئی اصطلاح کا مطلب کیا تھا؟ ہٹلر کی اکثر شعاعوں کا تعلق تین سلسلوں سے تھا۔ اول وہ شعاعیں جن کے متعلق سمجھا جاتا تھا کہ خاصے فاصلے سے انسانوں کو مایہ دلتی ہیں۔ دوم وہ شعاعیں، جو ہوائی جہازوں، موٹر کاروں اور ایسی دوسری سوار یوں کو روک دیتی ہیں۔ سوم ایسی شعاعیں، جن کے بارے میں کہا جاتا تھا کہ وہ دشمن کے سامان جنگ، یعنی پھٹنے والے گولوں اور بموں کو دھم ہی سے بے اثر کر دیتیں۔

ابا ایسی کوئی چیز دریافت کر لینا عملاً ممکن تھا؟ دانشن واٹ سے یہی سوال کیا گیا تھا۔ اس نے مفصل رد واد لکھی اور یہ رائے دی کہ موت کی شعاعیں کچھ اچھا بھلا نہیں، البتہ ایک اور امکان ہے، جو خاصا امید افزا معلوم ہوتا ہے اور ان شعاعوں سے زیادہ مفید ہے یعنی ریڈیو کے ذریعے سے طیارے کا مقام معلوم کر لینے کا امکان۔ فلن ہویارات، بادل ہوں یا گہرا ریڈیائی لہروں کے ذریعے سے دشمن کے طیارے کا حال بہت فاصلے سے معلوم کر لینے کا کام زیادہ اچھا ہے۔

وزارت فضائی نے دانشن واٹ سے کہا کہ ثابت کیجیے، یہ انکار حقیقی بنیاد پر مبنی ہیں۔

۲۶۔ فروری ۱۹۴۵ء سے ڈیڑھ گھنٹہ سے دس میل کے فاصلے پر ایک میدان میں، ظاہر کیا گیا، جہاں بی۔ بی۔ سی کے بڑے قوی آلات ارسال موجود ہیں۔ تجربے کا سامان ایک پرانی لاری میں رکھا گیا۔ پہلا ہی تجربہ کامیاب ثابت ہوا۔ سب نے دیکھ لیا کہ ڈیڑھ گھنٹہ کی لاسٹکی کرن کے فائرے میں جو ہوائی جہاز اڑیں، ان کا عکس صاف آ جاتا ہے اور آواز معلوم کر لینا سہل ہے۔ دانشن واٹ نے امید ظاہر کی تھی کہ طیارے سے جو قوت منعکس ہوتی ہے، اس کی پیمائش

زمین پر کی جاسکتی ہے۔ یہ خیال بھی درست ثابت ہوا۔

میں نے سربراہ رستہ سے پوچھا کہ اس اندکاس کا عمل کس طرح ہوتا ہے؟ اس نے فرمایا کہ دیکھیے، وہ درجہ حاضر کے طیاروں میں جو بازو درجہ لگائے جاتے ہیں، وہ اصل میں ہوا کے اندر زویل افقی تار ہوتے ہیں۔ جب آپ لاسٹکی کے ذریعے سے زبردست گران ان پر ڈالیں تو وہ خود آلات ارسال بن جاتے ہیں اور ان سے لہریں نکل نکل کر زمین پر پہنچنے لگتی ہیں۔

دوسرا سوال یہ تھا کہ اگر برطانوی سائنسدان ریڈیو کے ذریعے سے مقام دریافت کرنے کا کام شروع کر دیں تو اسے انہیں کیوں کر رکھنا پڑے؟ اور فضا میں دفاتر کے لیے اس نئی ایجاد کا اصل فائدہ بڑی حد تک یہی تھا کہ حملہ آور کو اپنے تعاقب کا کافی حساس نہ ہو۔ کام کرنے والی جماعت نے فیصلہ کر لیا کہ دو اپنا سدر مقام ہنگامہ کے ساحل پر ایک ہر تھوٹا جگہ میں بنالیں گے، جو آفرورڈنس کے قریب ہے۔

یہ لوگ آفرورڈ کے ایک ہٹل میں بیٹھ کر باتیں کرتے اور منسوبے بناتے تھے تو سنت گوشش کی جانی کہ ان سے کوئی نامناسب سوال نہ کیا جائے۔ انھوں نے خاص طریقوں سے کام لیتے ہوئے داستانیں پھیلادیں کہ وہ تیل بنانے کی کمپنیاں ہیں، اور موت کی شعلیں بن کر رہیں گے، جن سے موزوں روکی جاسکیں گی۔ اس طرح انھوں نے اصل راز چھپانے رکھا اور اپنے پڑا سراسر عند و فحے لے کر ساحل کے ایسے مقامات پر بچھرتے رہے، جہاں لوگوں کی تعداد بہت کم تھی۔ اصل ایئر فیس اور دوسرے ٹکٹوں کے کارکن بھی ان میں شامل تھے، لیکن ان میں سے کوئی بھی فوجی وردی نہیں پہنتا تھا۔ انہیں کوئی ایجنسی مل جاتا یا دوست، رشتہ دار سے ملاقات ہو جاتی یا رفیق سے، اصل کام کے متعلق قلمنا اشارہ نہ کیا جاتا۔

یوفنوں کی جنگ | ان کارکنوں کو عموماً "جزائر ٹی" کہا جاتا، کیوں کہ یہ آفرورڈنس میں

Orfordnes

Suffolk

انہیں جزائر ٹی اس لیے کہتے تھے کہ وہ آفرورڈنس ایک نام ہے جس کی حیثیت جزائر

Islanders

کام کرتے تھے یا گرین سپاٹ کلپٹ قرار دیا جاتا (کیوں کہ ایک سبز مقام سے ظاہر ہوتا تھا کہ ریڈیو کے ذریعے سے ہوائی جہاز کا پتا لگایا گیا ہے) لیکن جنگ کے ابتدائی دور میں نہیں زیادہ تر بونن کہا جاتا تھا۔ سوال پیدا ہوتا ہے کہ یہ عجیب و غریب نام کیوں کر رکھا گیا؟ خود ان لوگوں نے اس کی حدود جہ عجیب و غریب تشریح کی، یعنی بتایا کہ پونن نام ایک بحری پرندہ بڑی ماتی صدرالہ تھا ہے۔ وہ بحری بیڑے کے ایک پرانے طیارے بونن کے سامنے آگیا۔ یون بونن نام پیدا ہوا۔ اس پرندے کی بیٹ بڑی عجیب ہوتی ہے اور اس کی حرکات و سکنات بھی عجیب اور اکثر نامناسب سمجھی جاتی ہیں۔ مثلاً اس میں جدت کا مادہ شدت ہوتا ہے۔ ہر چیز کا تجزیہ کرتا ہے اور اپنے مسلک پر نیچنگی سے ہمارا ہوتا ہے۔ اس کے اندسے نوتے نہیں۔ آپ انھیں ایک طرف کریں۔ یہ خود ریڈیو کک کر رہے ہیں آجائیں گے۔ جہاں پہلے تھے۔

پھر ریڈیو آفر ڈسٹ بول سے ہاٹ سے ٹیر میں شامل ہو گئے جو چند میل کے فاصلے پر ہے۔ آفر ڈسٹ میں جو تجربے کیے گئے تھے انھیں کے کامیاب۔ مقام کے بعد برطانیہ کا نیا انجیہ حربہ تیار کیا گیا۔

دسمبر ۱۹۳۵ء میں فیصلہ کیا گیا کہ انگلستان کے مشرقی ساحل پر ریڈیو بانی لہروں کی مدد سے کے پانچ مرکز قائم کر لیے جائیں۔ ۱۹۳۶ء تک نیا حربہ اس حد تک کامیاب ہو چکا تھا کہ دو سو پالیس فٹ اونچے ایریل کی مدد سے ایسے تیاریوں کا پتا لگایا جاسکتا جو پچیس میل کے فاصلے پر ہوتے۔ ان کی بروری تصویر منظر میں ہوتی۔ وائسن واسٹ اور اس کے رفیقوں کی برسرِ پختہ ثابت ہوئی کہ تیاریوں کا مقام معلوم کرنے کا بہترین طریقہ یہی ہو سکتا ہے۔ خود طولی عرض

Boffa

Green Spot Club

ایک یون پرندہ جس کی چوٹی مختلف رنگوں کی ہوتی ہے، اسے انگوٹھ بتاتے ہیں۔

Polin

بڑے طیاروں کی ایک قسم۔ Bawbey Marot

Baffin

کے ساتھ زبردست لاسلی قوت چھوڑ دی جائے۔ اس فنی معجزے کا — جس کا نام  
۱۹۳۳ء میں رڈار رکھا گیا — حیرت انگیز پہلو یہ ہے کہ یہ دریافت شدہ طیارے کا  
فاصلہ ٹھیک ٹھیک بتا دیتا ہے۔ قوت خرد و طول موج کے ساتھ بھیجنے کے بعد ایک لمبے سے  
بھی کم مدت میں طیارے کا فاصلہ معلوم ہو جاتا۔

۱۹۳۶ء میں رڈار کے استعمال کے لیے رائل ایئر فورس کی تربیت شروع ہو گئی۔ بادچ  
میں جو تجربی مرکز قائم کیا گیا تھا، مئی ۱۹۳۷ء میں وہ پورا کام دینے لگا اور مشرقی ساحل انگلستان  
کے دفاع کے لیے ایسے بیس مزید مرکز قائم کر لینے کے احکام جاری ہو گئے۔ کچھ مدت بعد رڈار  
کے ایسے مرکزوں کا تجربہ کیا گیا، جو فضا میں اڑتے تھے۔ طیاروں میں جو آلات ارسال لگائے گئے  
ان کے ذریعے سے سمندر میں جنگی جہازوں کا پتہ لگانا ممکن ہو گیا۔ ۱۹۳۷ء کی مشقی جنگ کاننبر  
کر لیا گیا، لیکن جلد ہی ریڈیو کے ذریعے سے تمام طیارے واپس بُلا لیے گئے، کیوں کہ موسم خراب  
تھا اور وہ دشمن جہازوں کی نسبت اطلاع نہیں دے سکے تھے۔ ایک قسم کا طیارہ، جس میں  
بحری رڈار لگا ہوا تھا، یہ حکم وصول نہ کر سکا اور گرائی کی پرواز میں مشغول رہا۔ موسم کی خرابی  
کے باعث چیزیں کم نظر آتی تھیں۔ یکایک سمندر کی طرف سے متعدد آوازیں سُنی گئیں۔ رڈار  
نے دو جنگی جہازوں کا بیڑا دریافت کر لیا تھا، جن کے ساتھ تباہ کن جہاز تھے اور یہ بیڑا تقریباً  
نومیل کے فاصلے پر تھا۔ عملہ کا جو کارکن کام بد موجود تھا، اسے یقین تھا کہ اصل حکم منسوخ ہو چکا ہے  
اسے یہ دیکھ کر سخت حیرت ہوئی کہ دشمن کے بیڑے کا صحیح موقع فران کے ذریعے سے معلوم ہو گیا۔  
گویا رڈار نے ایک غلطی کی بنا پر فضا میں اپنے بے پناہ ممکنات کا مظاہرہ کر دیا تھا۔ اس کے بعد  
یہ قدم اٹھایا گیا کہ ایسا نظام تیار کر لیا جائے، جس کے مطابق زمین ہی پر بیٹھے بیٹھے سب کچھ معلوم  
ہو سکے، یعنی زمین ہی سے دفاعی طیاروں کو حملہ آوروں کے مقابلے پر بھیج دیا جائے۔

ستمبر ۱۹۳۷ء میں معلوم ہوا تھا کہ جنگ کسی بھی وقت شروع ہو سکتی ہے۔ برطانیہ نے  
جنگ کا کوئی سامان نہیں کیا تھا۔ اگر مہرغ کے: زک موقع پہ جنگ شروع ہو جاتی تو اس سے



بڑی تباہی پھیلتی، لیکن دفاعی نظام کا ایک شعبہ ایسا تھا، جو ایک ثانیے کی اطلاع پر بھی جنگ کے لیے تیار تھا۔ یہ رفتار کے مرکزوں کا وہ سلسلہ تھا، جو مشرقی ساحل کے ساتھ ساتھ قائم کر لیا گیا تھا۔ واقعہ یہ ہے کہ دریائے ٹیمز کے دبانے پر اسی وقت سے رڈار کا کام مسلسل شروع ہو گیا اور ختم ہجران کے بعد تک جاری رہا۔ جب حالات بہت نازک صورت اختیار کر گئے تو جی بھی سامان میسر آسکتا تھا، اس سے کام لے لیا گیا۔ تجربہ کرنے والے لوگ خود اس میں کام کرتے تھے اور دوسرے فوجی شعبوں سے بھی آدمی منتخب کر لیے گئے۔

وہ بحران تو ختم ہو چکا تھا، لیکن جنگ چار ماہ کے اندر زیادہ سے زیادہ قریب نظر آتی تھی۔<sup>۱۹۳۹</sup> میں آملی نے البانیہ پر حملہ کیا تو بحیرہ شمالی کے تمام راستوں کے لیے نگرانی کا انتظام کر دیا گیا۔ یہ سلسلہ دریائے ٹیمز سے پورٹس ماؤتھ تک قائم تھا، وہ اس میں مشرق سے آنے والے ہر تیارے کا شرائط انجینئرنگ جاسکتا تھا۔ اس وقت تک بھی پورا انتظام مخفی رکھا گیا۔

مارچ ۱۹۳۹ء میں سکٹ لینڈ سے آئل آف وائنٹ ہک مرکزوں کا ایک مسلسل بنچرہ تیار ہو چکا تھا۔ گراما میں وائنٹ وائٹ کے ابتدائی رفا اور چند دوسرے شامل ہونے والے لوگوں میں کیمبرج کی کینڈش ریمبارٹری سے مزید طبیعتیں بلا لیے گئے۔

۳۔ ستمبر ۱۹۳۹ء کو جنگ شروع ہوئی۔ ابتدا میں صرف چند متفرق فضا کی حملے ہوئے لیکن ان سے اصل آزمائش کے لیے سامان اور آدمیوں کا اندازہ کر لینے کا قیمتی موقع مل گیا۔ اصل آزمائش، جنگ برطانیہ سن ۱۹۳۹ء کے گراما میں شروع ہوئی۔ رڈار کے مرکزوں سے رائل ایئر فورس اور شہری دفاع کے ٹکڑے کو اسی وقت حملاًوروں کے متعلق اطلاع دے دی جاتی، جب وہ سمندر ہی میں ہوتے۔ ان کے بارے میں تین قسم کی اطلاعاتیں مل جاتیں۔ اول ان کے حملے کا دائرہ متعین کر لیا جاتا۔ دوم معلوم ہو جاتا کہ وہ کتنی بلندی پر زور ہے ہیں، سوم ایک ایک حملاًور گروہ کے ہتیاروں کی تعداد کا پتا چل جاتا، حالانکہ یہ ابھی رڈار کے وسط ہی میں ہوتے۔ نیز یہی وہ ساحل سے آگے آتے، رڈار کے ذریعے سے چلنے والی توپیں سرگردی جانتیں۔ پھر طوائفی

طیاروں میں ایک ایسا اڑ لگا دیا گیا، جس سے رڈار کے اپریٹروں کو پتا چل جاتا کہ یہ وہی ہے یا نہیں۔ اگر اپنا ہوتا تو وہ محفوظ رہتا، دشمن کا طیارہ ہوتا تو اس پر حملہ کر دیا جاتا۔

اگر برطانیہ کے رڈار کا جہازوں کو اس نئی ایجاد سے شاندار امداد دیتی تو یہ تصور ہے سے جاننا ہوتا، جنہوں نے ملکی دفاع میں سب سے بڑا کارنامہ انجام دیا، دشمن کے حملوں کو ناکام بنا سکتے۔ جب برق رفتار جنگ شروع ہوئی تو لندن کے گنگو دن رات خبردار ہر جاؤ کی صدائیں لگاتے رہتے اور رڈار کے کارکن ہر حملے کے مقابلے پر آمادہ رہتے۔ دن کے وقت دشمن کے طیاروں کا پتال لگانے کا سلسلہ گنگو ہل کے مرکز میں پایہ تکمیل کو پہنچا، جو لندن کے جنوب میں واقع ہے۔ کارکنوں کی ایک اور جماعت نے رات کے وقت دشمن کے طیاروں کا پتال لگانے کے لیے زمین ہمار کی۔ بہت سے تجربات کے بعد فریڈ سامان تیار کر لیا گیا، جس کی امداد سے جرمنوں کے شبیہ حملے ان کے لیے زیادہ سے زیادہ تباہی خیز بنا دیے گئے۔ دسمبر ۱۹۴۲ء میں رائل ایئر فورس کے شبیہ رڈار کا جہازوں نے صرف دو جرمن بمبار طیارے گرائے تھے۔ مئی ۱۹۴۲ء میں تباہ ہونے والے جرمن بمبار طیاروں کی تعداد ایک سو سے زیادہ تھی۔

**نئی اصطلاحیں** | دسمبر ۱۹۴۲ء میں جاپانیوں نے امریکہ کے بحری مرکز پرل ہاربر پر حملہ کیا۔ اس حملے سے دو روز بعد رابرٹ واٹسن واٹ امریکہ گیا۔ یہ امریکہ کا پہلا سفر تھا۔ اس کے بعد کم و بیش پچاس برتیر اسخ اوقیانوس عبور کیا۔ حکومت امریکہ نے اسے دعوت دے کر بلایا تھا تاکہ بحرالکاہل کے ساحل اور پاناما کے حلقے میں فضائی دفاعی مرکز قائم کر دے۔ خود واٹسن واٹ نے مجھے بتایا، یہ پہلا اور غالباً آخری موقع تھا کہ طیارے نے امریکی فاک جھوڑ دی تاکہ اہم مسافروں کی ایک جماعت جلد واشنگٹن پہنچ جائے۔ اس اثناء میں رڈار کی چھان بین کا حکم باڈے سے سوآنچ میں منتقل ہو گیا، جہاں جرمن طیاروں نے کئی حملے کیے۔ وہاں سے اس

ٹکے کو ششہ میں میلورڈن کالج لے گئے۔ وہاں نہایت وسیع اور انتہائی تنظیم پر مبنی تھی جس میں مختلف شعبوں کے افراد شریک تھے۔ چنانچہ ان کے بے شمار مرکز بن گئے تھے ہر جگہ رڈار کا سامان تیار ہو رہا تھا۔ عوام کو اس وقت تک بھی اس راز کا علم نہ تھا، لیکن جرمنوں کو متعزذ فرانس میں خاصی معلومات حاصل ہو چکی تھیں۔ اطلاع دینے والے بعض جاسوس تھے اور بعض فدا۔

راہٹ وائسن واٹ کا نام فوجی اساتذہ اور سرکاری حلقوں میں خاصا مشہور ہو چکا تھا۔ سسٹم میں اس کی خدمات کا عملیہ طائر اسے ٹائٹ بنا دیا گیا، لیکن اخبار میں کو اجازت نہ تھی کہ اس نے قوم کی جو خدمت انجام دی اس کا اظہار کیا جائے۔ نہ یہ اجازت تھی کہ جنگ میں فتح پانے کے لیے اس نے جو بیش بہا کارنامہ انجام دیا تھا اس کے بارے میں اشارہ ہو۔ دوسرے ماسندان بھی نئے حربے کے متعلق اپنے افکار پیش کر رہے تھے۔ مدد چاہتے تھے کہ جنگ کی کایا پلٹنے کے ساتھ ہی رڈار کو محض دفاعی نظام کے بجائے جارحانہ اقدام میں امداد کا ذریعہ بنایا جائے۔

فوجی زبان میں نئی اصطلاحیں رواج پا رہی تھیں۔ ٹی رڈار کا ایک ایسا نظام تھا جس نے پہلی مرتبہ کوئٹن پر ایک ہزار بیبار طیارے بھیجے اور یہی نظام جنگ کے آخری دور میں بیبار طیاروں کے لیے ریڑسہ کی ہڈی بنا رہا۔ راستہ معلوم کرنے والے طیاروں کے لیے ایسے سرمدساخان کی ضرورت تھی جو زیادہ سے زیادہ صحیح معلومات بہم پہنچا سکتا۔ اس کے لیے ادبوتی کی اصطلاح وضع کی گئی۔ اس نظام کے ذریعے سے معجز طریق پر اندھا دھند ہم برساٹے جاتے اور اس سلسلے کا مرکز عمل انگلستان تھا۔ بعض ایسے طیارے بھی بھیجے جاتے جو ہر ٹک کے مرکزوں پر مہتابیاں گرا کر بمباری کے ہدف روشن کر دیتے۔ پھر ایک اصطلاح

ایجنسی ۲ ایش کی تھی۔ یہ ایسے طیاروں کے لیے استعمال کی جاتی، جن کے پاس خود روشنی پھیلادینے والا سامان ہوتا اور بیمار طیارے خود صحیح نشانوں پر ہم گرا دیتے۔ حقیقت یہ ہے کہ مختلف پہاڑیوں پر یا پانی میں یا عمارتوں پر ایسی ملکیاں لگی رہتیں، جن میں تیز یا کم روشنی منعکس ہوتی۔ یہ پورا نظام ارد گرد کے علاقے کا ایک نقشہ تھا۔ روشنیوں کا یہ مکمل سلسلہ روشنی کے ایک غیر مرنی مینار کے سنگٹوں کا سا تھا۔ ڈی ڈیٹے کو فرانس پر جو حملہ ہوا اس کے لیے طیاروں سے بھی فوجیں بھیجی گئی تھیں، ان کے لیے رسیکا اور یوریکا کی اصطلاحیں وضع کی گئیں۔ ان کی اصطلاح ان ہمازل کے لیے تجویز ہوئی، جنہوں نے سرنگیں صاف کیں یا فوجیں فرانس میں اتاریں۔ روبوئی کی اصطلاح سے مقصود وہ لوگ تھے، جنہوں نے ساحلی بیڑیوں کو تباہ کرنے میں مدد دی یا جرمینوں نے برطانوی نظام کی پیروی میں رڈار کے جو دفاعی مرکز قائم کر لیے تھے ان کی بربادی میں ہاتھ بنایا۔ ایک بوفن نے اپنے مذاکرات میں لکھا کہ اگر فتح کی پری میں کوئی سائنسدان بھی شامل ہوتا تو وہ اپنے جھنڈے پر یہ لکھتا: "میرے کام کی وجہ سے کروڑوں جانیں محفوظ رہیں۔" ہٹلر نے سلسلہ میں ایک تقریر کی تھی، اس میں بھی بادل ناخواستہ بوننوں کو خراج تحسین ادا کیا گیا۔ اس نے اعتراف کیا کہ دشمن کی ایک ایجاد نے جرمن آبدوزوں کی مہم درمہم برہم کر ڈالی۔ ہٹلر کا یہ اشارہ رڈار کی طرف تھا، جس سے کام لے کر مائل ٹیرفرس کے طیاروں نے دشمن کی آبدوزیں تلاش کر لیں۔ بوننوں نے اس تقریر کے اخباری تراشے اپنے پاس محفوظ رکھے۔

رڈار دوران امن میں | جب یورپ میں جنگ ختم ہو گئی اور رڈار کی پوری کہانی بتائی گئی تو سر رابرٹ واٹسن واٹ کا نام گھر گھر مشہور ہو گیا۔ حکومت نے اسے متعدد وزارتوں کے برقی مخابرات کے سلسلے میں سائنٹیفک مشیر مقرر کر دیا، لیکن وہ ۱۹۴۵ء میں سائنس میں سالگرہ مناتے ہوئے اکثر سامیوں سے مستعفی ہو گیا۔



جس میں نے اس سے ملاقات کی تو وہ سربراہ برٹ وائٹن واٹ اور شرکار کی فرم کا گورننگ ڈائریکٹر تھا۔ یہ لوگ سائنٹیفک اور فنی معاملات میں بڑا نیاہ انفرانس اور امریکہ کی صنعتی کمپنیوں کے مشیر تھے۔ خصوصاً برقیات کے دائرے میں۔ برقیات نے ۱۹۴۵ء سے خاصی ترقی کر لی تھی۔ ٹرانک کی روشنی سے ٹیلی ویژن تک اور صارفین کے سامان کی کثیر پیداوار سے جراثیم کے سلسلے تک انسانی سرگرمیوں سے تمام دائرے اس کے اندر آ گئے تھے۔ سربراہ برٹ کا پہلا اور نہایت اہم کام بک برطانیہ کا وہ بڑا فنی ادارہ تھا، جو مختلف کمپنیوں سے مل کر بنا تھا۔ اس کے سٹوڈیو اور سینماؤں میں برقیات سے تعلق رکھنے والے آلات کی کثرت تھی۔ برقی زون کے منفی قطب کی حیثیت پر مبنی برقی پاروں کا ایک سلسلہ گرم دھات کے ایک ٹکڑے سے نکلتا ہے۔ یعنی وہ کھنڈن جسے ہم اپنے ریڈیو میں استعمال کرتے ہیں اور کچھ سال سے جو محرکات آتے ہیں انھیں یہ اخذ کر کے زیادہ بڑا دیا ہے۔ اس کی بنا پر ہزاروں کام ہیں، جو بے شمار مشینیں بے شمار مقامات پر انجام دیتی ہیں۔

رڈار سے زمانہ امن کے لیے بھی بے شمار کام لیے گئے۔ اٹلی آف مین میں ڈاکش پہلی بندرگاہ ہے، جہاں سے اس سے کام لیا گیا۔ جتنے راستے بندرگاہ کی طرف آتے ہیں ان تمام کی پوری تصویر کشی کے برج میں رڈار کے پردے پر موجود ہے۔ اس طرح سخت کمر میں بھی ہزاروں کا تصادم تقریباً ناممکن ہو گیا ہے۔ پھر بورل میں بھی انتظام کر لیا گیا یہاں آئیس میل لمبے رود پارمرٹس کا پورا نقشہ موجود ہے۔

مول نضائی آڈوں پر بھی رڈار کے انتظامات موجود ہیں۔ دنیا میں جتنے بڑے بڑے نشانی اڈے ہیں، ان سب میں کم از کم ایک نظام ضرور قائم کر لیا گیا ہے۔ جو اپریٹر رڈار پر بیٹھا ہو، وہ ہر طریقہ سے سے بات چیت کر کے اسے نیچے اتارتا ہے۔ اگر رڈار موجود نہ ہو تو دور دور تک نضائی سفر واقعی خطرناک ثابت ہوں، مثلاً اوقیانوس پار تک باقاعدہ نضائی سفر۔

جو مسافر زمانہ قدیم سے ٹیمر کے گھاٹوں پر ٹمبری اور گریوٹائیڈ کے درمیان جہاز کا سفر کرتے ہیں، وہ ہر سال دس یا پندرہ دن ٹمبری کے درجہ سے سفر روکنے پر مجبور ہو جاتے ہیں۔ اب جہاز برابر چلتے رہتے ہیں، کیوں کہ ان کے اور کناروں کے درمیان ریٹریو، ٹیلیفون اور رڈار کے سلسلے قائم ہیں۔ ٹمبری کے مرکز پر ایک ایریل گھومتا رہتا ہے، جس میں دریا کی پوری تصویر جاتی ہے اور جو کچھ اس میں ہوتا ہے، وہ رڈار کے کمرے میں منعکس ہو جاتا ہے۔ وہیں سے بے تار ٹیلیفون کے ذریعے جہازوں کی رہنمائی کی جاتی ہے۔ ایک افسر رڈار کے پردے پر بیٹھا ہوا جہازوں کو ٹیمیک ٹیمیک بتا دیتا ہے کہ وہ اب کہاں ہے اور کس طرح محفوظ دوسرے کشتیوں سے پرہیز کرے گا۔ اس میں غلطی کا امکان ایک گز سے بھی کم رہ گیا۔ اس طرح ٹیمر نے موسمی کی مثال سے نائدہ اٹھایا، جہاں جہازوں کی آمد و رفت رڈار کے ذریعے سے شروع ہوئی۔

علم البینت کے سلسلے میں رڈار سے کام لینے کا معاملہ چچان بین کانا داڑھ تھا، جس میں بعض برقی سائنسدانوں نے کام جاری رکھا۔ ابتدا میں رڈار کے ذریعے سے وقت چاند کی طرف بھیجی گئی، لیکن جتنے سگنل گئے تھے، ان سے زیادہ وصول ہوئے۔ اس کی ایک سی تشریح تھی، اور وہ یہ کہ جن ستاروں کے وجود کا بھی غلط تھا، کیوں کہ وہ آنکھ سے دیکھے نہیں جاسکتے تھے، ان سے بھی ریڈیائی لہریں نکل رہی تھیں۔ اس کے بعد سائنس کی ایک نئی شاخ وجود میں آگئی، جسے رڈار کا علم البینت کہا جاتا ہے۔ بعض اوقات اسے دن کا علم البینت قرار دیا جاتا ہے، کیوں کہ یہ ایسی علم البینت کی چچان بین صرف رات کو ہوتی ہے۔ اس طرح بہت سے نئے ستاروں کا علم ہو گیا اور ان دیا فتوں کی بنا پر کائنات کے متعلق ہماری معلومات میں انقلاب آگیا۔

میں نے سوراہٹ سے پوچھا کہ رڈار کے سلسلے میں اگلا تہم کیا ہو گا؟ وہ پھر مسکرایا اور سنجیدہ معاملات کے متعلق بات چیت کرتے ہوئے وہ اکثر مسکراتا ہی رہتا ہے۔ اس نے جواب

دیا: ایسی چیزوں بھی ہیں جن کے متعلق میں کچھ نہیں کہہ سکتا، البتہ اتنا بتا سکتا ہوں کہ پڑاؤ کو بہت زیادہ محفوظ بنایا جاسکتا ہے۔ مثلاً ایسے تحفظات پیدا کیے جاسکتے ہیں کہ طیارے نہ باہم متصادم ہوں نہ پہاڑوں سے ٹکرائیں۔ ٹھیک ٹھیک دریافت کیا جاسکتا ہے کہ کتنی بلندی پہنچ جانے کے بعد طیاروں کے بازوؤں پر برف جمتی ہے۔ جن بادلوں میں رہ کر رہتا ہے، ان کی کیفیت دریافت کی جاسکتی ہے اور طیاروں کو حفاظت نیچے اتارا جاسکتا ہے، اگرچہ آؤ نظر نہ آئے۔ موجودہ حالت میں ہم طیاروں کو صرف دو سو فٹ نیچے اتار سکتے ہیں، لیکن جب تک کاموں کی یہ فہرست آپ کی کتاب میں شائع ہوگی، بہت سے مسائل حل ہو چکے ہوں گے۔

نیں نے پوچھا: سربراہ برٹ! آپ کے ارادے کیا ہیں؟

جواب ملا: کاروبار سے محمدی کی ستر توں کے سوا کچھ بھی کر سکتا ہوں۔ میں اپنے کام سے خوش ہوں۔ میں نے ایک بڑی قوم کے اہم معاملات میں زندگی بسر کی ہے، لیکن یہ دیکھ کر مجھے بڑا افسوس ہوتا ہے کہ خاصی فنی ترقی صرف جنگ کی وجہ سے ہوئی یا جنگ کے متعلق بات چیت اور اس کے خوف سے متعلق ہوئی۔ امید ہے، وقت آنے لگا، جب دنیا کی قومیں چندا خستہ لانی معاملات کے متعلق اختلاف رلنے میں الفاظ صرف نہیں کریں گی اور یہ جان لیں گی کہ تعداد اور اہمیت کے اعتبار سے زیادہ قابل قدر وہ امور ہیں جن پر ان کا اتفاق ہے۔

## اداسے سپاس

مصنف کو اس کتاب کی ترتیب میں متعدد اسباب اور اداروں سے مدد ملی۔ وہ ان سب کا سپاس گزار ہے۔ ان میں وہ مرچند اور سائنس دان بھی شامل ہیں جنہوں نے مصنف کے سوالات سماعت فرمائے اور زیادہ فنی اصطلاحیں استعمال کیے بغیر وہ سب کچھ بتا دیا، جو مصنف معلوم کرنا چاہتا تھا۔ برٹش میوزیم اور ساؤتھ کسنٹن کے سائنس میوزیم کے لائبریرین بھی شکریے کے مستحق ہیں اور وہ تجارتی فرمیں بھی جو اس کتاب میں نہ کوہ سائنس دانوں کے ناموں پر نہیں، مثلاً بیل، ایڈیسن، پارنسر، ڈلپ، مارکونی، فورڈ اور ہیرڈ۔ ان سے بھی نہایت مفید معلومات بہم پہنچیں۔ مصنف مسز بین ڈلپ میکنز کا خصوصی شکر گزار ہے جن کی امداد سے جان یا نڈ ڈلپ کا باب مرتب ہوا۔ سر رابرٹ وائسن واٹ کا شکریہ لازم ہے کہ انہوں نے اپنے سوانح اور کام کے باب پر ایک نظر ڈال لی۔ جارج جی ہریوٹ اپنی لٹریچر کا شکر گزار ہے کہ انہوں نے رائیٹ برادران کے ابتدائی نوٹوں میں سے اقتباسات لینے کی اجازت دے دی، جو ان کی کتاب رائیٹ برادران (مرتبہ فریڈ سیگیل) میں شائع ہوئے۔ فریڈرک مارٹن لٹریچر کا شکر گزار ہے کہ انہوں نے سر فریڈرک کی خبر و نوشتہ سوانح (جیت: ایک پیشہ کی کہانی) میں سے معلومات و اقتباسات لے لیتے کا موقع دے دیا۔



# مؤسسہ فرینکلن کی چاند مطبوعات

اسلامیات • تاریخ • سوانحی

مؤسسہ مطبوعات فرینکلن غیر تجارتی ادارہ ہے۔ اس کا کام خود کتابیں چھاپنا اور فروخت کرنا نہیں۔ البتہ یہ ادارہ اچھی انگریزی کتابوں کے امداد و تراجم شائع کرنے میں پاکستانی ناشرین سے تعاون کرتا ہے۔ یہ اشتہار اور فروخت کا انتظام بھی عورت معاون ناشرین کی حوصلہ افزائی اور فائدے کے لیے ہے، کیونکہ اس طرح شائقین کتب کو یہ سہولت ایک ہی مرکز سے ہمارے سب معاون ناشرین کی کتابیں مل جاتی ہیں۔ اس فروخت کی پوری آمدنی آخر کار ناشرین ہی کو منتقل کر دی جاتی ہے

تالیف : جمیز کرٹزک

ترجمہ : سید ہاشمی فرید آبادی

دنیا کے اسلام

اسلامی دنیا کے مختلف مغربی مفکروں کے مقالات کا مجموعہ۔ قارئین کی سہولت کے لیے قابل ترجمہ نے جا بجا حواشی بھی لکھتے ہیں

قیمت : پندرہ روپے

تصنیف : مجید خدوری

ترجمہ : غلام رسول مہر

اسلام اور قانون جنگ و صلح (طبع دوم)

عراق کے کسی محقق ڈاکٹر مجید خدوری نے اس کتاب میں اسلام اور اس کے قوانین جنگ و صلح پر اہل مغرب کے بعض الزامات کی بے زور تردید کے علاوہ شریعت اسلام پر صحیح رائے قائم کرنے میں اہل کی رہنمائی کی ہے۔ صفحات ۴۱۶ قیمت : نو روپے

تصنیف : ڈینیئل سی۔ ڈینیٹ

ترجمہ : غلام رسول مہر

جزیرہ اور اسلام

یہ اپنی نوعیت کی پہلی کتاب ہے جس میں سند تاریخی دستاویزوں کے حوالوں سے ابتدائی

مؤسسہ مطبوعات فرینکلن، پوسٹ بکس ۳۶۹، لاہور

دور اسلام کے تحت مذاقہادی نظام اور مقتویں سے مسلمانوں کے منصفانہ برتاؤ پر روشنی ڈالی گئی ہے۔ مضبوط جلد، خوبصورت ٹائپ کی طباعت۔

صفحات ۲۰۷ قیمت: دس روپے

تصنیف: محمد اسد

اسلامی مملکت و حکومت کے بنیادی اصول ترجمہ: غلام رسول مہر

اس کتاب میں اسلام کے اصول سیاست اور ملک داری قرائن و حدیث کی روشنی میں پیش کیے گئے ہیں نیز واضح طور پر بتایا گیا ہے کہ دور حاضر اور آئندہ اقدار میں ان پر عمل درآمد کی صورت کیا ہے۔ عمدہ کاغذ، ٹائپ کی طباعت۔

صفحات ۱۷۲ قیمت: آٹھ روپے

تالیف: ولیم ایل۔ لینگر

انسائیکلو پیڈیا تاریخ عالم (تین جلدوں میں) ترجمہ و اضافہ: غلام رسول مہر  
اس متن تالیف میں مختلف قوموں، ملکوں، تحریکوں وغیرہ کی مختصر مگر جامع تاریخ بہت مل سکتی ہے۔ جلد اول تاریخ اسلام پر مشتمل ہے۔ متعدد نقشے اور خاکے۔

جلد اول صفحات ۴۶۹ قیمت: بارہ روپے

جلد دوم صفحات ۵۰۰ قیمت: بارہ روپے

جلد سوم صفحات ۵۸۵ قیمت: چودہ روپے

تصنیف: میر تقی میر

ترجمہ: عزیز احمد

تاتاریوں کی بیعتار

وحشی تاتاری سواروں کی زندگی گھوڑوں کی پشت پر گزرتی تھی۔ یہ کتاب ان کی دلچسپ اور دلورہ انگیز تاریخ ہے۔

صفحات ۴۰۰ قیمت: بارہ روپے

## تاریخ شام

تصنیف : فلپ کے - جی

ترجمہ : غلام رسول مہر

قیمت : اکیس روپے

صفحات ۵۹۱

تصنیف : فلپ کے - جی

ترجمہ : غلام رسول مہر

قیمت : پندرہ روپے

صفحات ۵۰۴

## تاریخ لبنان

## سوتاریخی واقعات (طبع سوم، بالتصویر)

تصنیف : ولیم ایس۔ ڈیوٹ

ترجمہ و اضافہ : غلام رسول مہر

بڑوں اور بچوں کے لیے تاریخ کے سوا ہم واقعات کا مختصر مگر جامع مجموعہ۔

قیمت : سات روپے

تصنیف : نجلا عزالدین

ترجمہ : ڈاکٹر محمود حسین

## عرب دنیا (طبع دوم)

مالیہ دنیائے عرب کی سیاسی، ثقافتی اور معاشرتی تاریخ

قیمت : بارہ روپے

صفحات ۴۲۰

تصنیف : انتھونی ویسٹ

ترجمہ : رئیس احمد جعفری

قیمت : چھ روپے

صفحات ۲۶۴

## صلیبی جنگیں

تصنیف : ہیرلڈ ایم

ترجمہ : غلام رسول مہر

## قسطنطنیہ

اس کتاب میں قسطنطنیہ کے تاریخی شہر کی دل آویز تصویر کشی کے علاوہ زوال کا

مؤسسہ مطبوعات فرینکلن، پوسٹ بکس ۳۶۹، لاہور

سے عہد حشیش تک کی تاریخ بھی ہے۔ لیکن آدمی سے بھی بہت زیادہ کتاب اسلامی  
عہد کے متعلق ہے جسے ناٹل مترجم نے خود لکھ کر اس میں شامل کیا ہے۔

صفحات ۲۵۶

قیمت : آٹھ روپے

تصنیف : برنارڈین کیٹی

ترجمہ : رئیس احمد جعفری

قیمت : پانچ روپے

## فتح قسطنطنیہ

## جنگ — میکیاولی سے ہٹلرنک

تصنیف : ایڈورڈ میڈارل

ترجمہ : برگڈیر گلزار احمد

شاید ہی کوئی دوسری کتاب جدید جنگی مسائل پر ایسی دوسری اور میر حاصل بخشکتی  
ہو جیسی اس کتاب میں جنگی داؤد و بچ کے پس منظر میں ترین ماہروں اور مؤرخوں نے پیش کی ہے۔  
جنگ کے بے شمار شعبوں — نقل و حمل، حملہ و دفاع، اقتصادیات، سیاست، بری،  
بحری و ہوائی جنگ کی ہمہ گیر تصویر۔

صفحات ۳۶۷ قیمت : نو روپے

تصنیف : اے۔ بی۔ اومسٹیڈ

ترجمہ : سید عابد علی عابد

## ایران قدیم

اس کتاب میں واضح کیا گیا ہے کہ قدیم ایرانیوں کا مذہب علم و فنون زبان ادبیات وغیرہ  
کس طرح مختلف تہذیبوں کے امتزاج سے پیدا ہوئے۔ صفحات ۳۶۷ قیمت : پانچ روپے

تصنیف : جینی ویو فوسٹر

ترجمہ : مولانا عبد المجید سلکٹ مولانا غلام رسول مہر

## آزادی کے منجم دن

اس کتاب میں تاریخ کے ان بڑے اہم ایام کی با تصویر کہانی پیش کی گئی ہے جب

مؤسسہ مطبوعات فریگلن، پوسٹ بکس ۳۶۹، لاہور



افسانہ مصیبت اجمالت اور غلامی کی زنجیریں تو لڑکر آزادی حاصل کرنے کی کوشش کی مولانا عبدالمجید سالک نے انگریزی کتاب کے ترجمے کے ساتھ ساتھ اپنی طرف سے اسلام اور پاکستان کے متعلق مفید مضامین بھی لکھے ہیں اور اس کو ابتدا سے یوم آزادی تک پہنچا دیا ہے نیز مولانا قلام رسول قرنی نے مفید حواشی لکھ کر کتاب کے مطالب سمجھنے میں مزید آسانی بہم پہنچائی ہے۔ صفحات ۶۴ قیمت : چار روپے

ایڈیٹس (طبع دوم، باتصویر) تصنیف : ہتری ٹامس ترجمہ : محمد سعید دنیا کے سب سے بڑے موجد ٹامس ایڈیسن کی زندگی اور اس کی ایجادات کے دلچسپ اور سبق آموز حالات۔ صفحات ۱۸۸ قیمت : تین روپے پچاس پیسے

چند عظیم علمائے جراثیم (طبع دوم) تصنیف : ڈاکٹر پال ڈی۔ کرافٹ ترجمہ : پروفیسر عبدالمجید قریشی الی شہداء آفاق سائنس دانوں کے سورج جھٹوں نے جراثیم کے متعلق تحقیق کر کے اپنے آپ کو زندہ جاوید بنالیا۔ صفحات ۴۴۰ قیمت : دس روپے

سو بڑے آدمی (طبع سوم، باتصویر) تصنیف : ولیم۔ اسے ڈیورٹ ترجمہ : نزہت خانہ : مولانا عبدالمجید سالک ابتدا سے تہذیب سے دور عامر ملک کی سو عظیم شخصیتوں کے مختصر سوانحی مرقعے جو بڑوں اور بچوں کے لیے یکساں دلچسپ ہیں۔

مشہور موجد اور ان کی ایجادیں تصنیف : فلیچر پریٹ ترجمہ : ابوالحسن نعیمی قیمت : دو روپے پچتر پیسے صفحات ۱۰۴

عظیم علمائے نفسیات  
تصنیف : ایس بیٹینز فیلڈ سار جیٹ  
ترجمہ : پروفیسر عبد المجید قریشی  
مغرب کے مشہور ماہرین نفسیات کے نظریات، انکشافات اور تجربات پر سیر حاصل  
بہمت - صفحات ۶۰۰ قیمت : بارہ روپے

غازیاں تہذیب  
تصنیف : جوزف کوٹلر  
ترجمہ : مولانا سید ہاشمی فرید آبادی  
ان لوگوں کے حالات جنہوں نے انسانی تہذیب کو ترقی دی -  
صفحات ۶۸۰ قیمت : پانچ روپے

### غریب لڑکے جو نامور ہوئے (طبع دوم)

تالیف : سارہ کے - بولٹن  
ترجمہ : شاہد احمد دہلوی  
ترتیب و اضافہ : مولانا عبد المجید سالک  
مشرق و مغرب کی ان عظیم شخصیتوں کے حالات زندگی جنہوں نے ناسازگار حالات  
کا مقابلہ کر کے اپنا ماحول خود پیدا کیا اور انسانیت کو فیض پہنچایا - اصل کتاب میں تیرہ  
مشرقی مشاہیر کے سوانح کا اضافہ کیا گیا ہے -  
صفحات ۲۵۶ قیمت : چھ روپے

لڑکیاں جو نامور ہوئیں  
تالیف : سارہ کے - بولٹن  
ترجمہ : اختر عزیز احمد  
ترتیب و اضافہ : مولانا عبد المجید سالک  
(طبع دوم)  
دنیا کی ان مشہور خواتین کے سوانح، جنہوں نے تعلیم، تیمارداری، فنون لطیفہ،  
ہوا بازی، سائنس، سیاست اور زندگی کے دوسرے شعبوں میں نام پیدا کیا - اس کتاب

کے لیے دس مشرقی نامور خواتین کے سوانح خاص طور پر لکھوائے گئے ہیں۔

صفحات ۲۲۰ قیمت : پانچ روپے

بایرہ شیریں

تصنیف : ہیر لڈلیم

ترجمہ : سید ہاشمی فرید آبادی

مشہور مصنف ہیر لڈلیم تاریخ کرافٹ فوئی انداز میں پیش کرتا ہے لیکن اس کی صداقت میں فرق نہیں دیتا۔ بایرہ کی اس مستند سوانح ہماری میں بھی ناول کی سی دلفنوبی ہے۔

صفحات ۲۸۴ قیمت : آٹھ روپے

چنگیز خاں (طبع سوم)

تصنیف : ہیر لڈلیم

ترجمہ : حسن زراعت

شہرہ آفاق فاتح کے حالات زندگی جس نے جہاں سلطنتوں کی اینٹ سے اینٹ بیان مکتی وہاں ایک پائدار تہذیب کی بنیاد بھی رکھی تھی۔ بے حد دلچسپ اور سبق آموز داستان۔

صفحات ۳۲۴ قیمت : چھ روپے

امیر تیمور (طبع دوم)

تصنیف : ہیر لڈلیم

ترجمہ : برگیدیز گلزار احمد

امیر تیمور جس کی ہدایت سے زمین و آسمان لڑاں تھے، کسی بادشاہ کا بیٹا تھا کسی قوم کا سردار۔ اس نے جو کمال حاصل کیا اپنے زور بازو سے کیا اور نصف دنیا کی افواج کو شکست دی۔

صفحات ۳۷۱ قیمت : نو روپے

سلطان صلاح الدین ایوبی (طبع دوم) تصنیف : ہیر لڈلیم

ترجمہ : یوسف عباسی

اسلام کے بطل عظیم سلطان صلاح الدین ایوبی کے مجاہدانہ کارناموں درویشانہ زندگی اور بارہویں صدی میں مسلمانوں اور عیسائیوں کی آویزشوں کا جہاں اور ولولہ انگیز مرقع۔

صفحات ۶۸۰ قیمت : ستر روپے پچاس پیسے

مؤسسہ مطبوعات فریگیٹن، پوسٹ بکس ۳۶۹، لاہور



## سکندر اعظم

تصنیف: امیر الدلیم  
ترجمہ: غلام رسول مہر  
سکندر اعظم کو دنیا جابر اور فاتح کی حیثیت سے جانتی ہے۔ اس کتاب میں اس کے کردار کے بشری پہلو پر بھی روشنی ڈالی گئی ہے۔

صفحات ۴۲۲ قیمت: دس روپے پچاس پیسے

## سلیمان عالیشان (طبع دوم)

تصنیف: امیر الدلیم  
ترجمہ: غلام رسول مہر  
ترکی کا یہ عظیم سلطان بڑا جلیل اور عالیشان حکمران بھی تھا۔ وہ میدان جنگ میں کیا تھا اور حرم کی دیواروں کے پیچھے کیا؟ اس کا جواب اس تصنیف میں ملتا ہے۔

صفحات ۵۲۰ قیمت: نو روپے پچاس پیسے

## پاکستان کی پہلی کتاب

تصنیف: جمین بوختویل  
ترجمہ: سید ہاشمی فرید آبادی  
اس کتاب میں پاکستان کے مختلف علاقوں میں شہری اور دیہاتی زندگی پر حاصل مختلف روشنی ڈالی ہے۔ آفسٹ کی چھاپی اور تصاویر سے مزین۔

صفحات ۷۸ قیمت: تین روپے پچتر پیسے

## عرب اور اہل عرب

تصنیف: رچرڈ ایچ۔ سینگر  
ترجمہ: مولانا غلام رسول مہر  
جغرافیائی، تاریخی، تمدنی، ثقافتی اور ترقیاتی معلومات کا مجموعہ

صفحات ۳۸۴ قیمت: چھ روپے

مؤسسہ مطبوعات فرینکلن

۶۶ فرنگ روڈ، پوسٹ بکس ۳۶۹ لاہور





شکلی معیاری تنقیدی کتاب

## تحقیق کی روشنی میں

پروفیسر ڈاکٹر عزیز شادانی صدر شعبہ اردو و فارسی ڈھاکہ یونیورسٹی  
تحقیق تنقید کے لئے عام مواد بننا کرتے ہیں لیکن ڈاکٹر عزیز شادانی ان کتبوں میں سے نہیں  
جو عام مواد بننا کر سفیر افکار کہتے ہیں۔

اس کے یہاں تحقیق اور تنقید کا بہترین انداز ملتا ہے

گزشتہ ۵۰ سال کے اندر

ان کی تحقیق کاوش علم فن اور شعروادب کے لئے ہی اس قدر کوشش و سرور و نیلاوت و نظریات کی کتنی  
ہی ملتا بنیا دونوں کو منظر عام پر لاتی رہی ہیں۔

## تحقیق کی روشنی میں

ڈاکٹر عزیز شادانی کے ایسے مضامین کو مجھ سمجھے جو اردو شعروادب کے منہ و قدم و جدید مباحث پر  
تعمق و تعمیش و فکر کے نتائج ہیں۔ ان مضامین میں پروفیسر صاحب کی وہ تمام خوبیاں بدرجہ اتم موجود ہیں  
جن کے بیٹے وہ ہمیشہ شہور رہے ہیں۔

بہر نمونہ نہایت جامع، مدلل، دلچسپ، معلومات افزا اور بصیرت افروز ہے

مجھے دے گا بہر حال جو راقہ ان شعور پر جگہ ایک دوسرے سے تعاون کرتا نظر آتا ہے۔ جو وضاحت  
کے قریب اور انداز نظر کی تازگی کے علاوہ یہ مضامین اس لحاظ سے بھی خصوصی توجہ کے مستحق ہیں کہ ان میں  
اس انداز بیان سے کام لیا گیا ہے جسے تحقیق و تنقید کے لیے ایک مثالی انداز بیان کہا جاسکتا ہے۔

آرٹس و زیمنش سے معراج ادبیت سے معراج

سرخ آرائی فقر و باری سے جھٹکا لے کر کھڑے کیوں ہیں

غیبت کے اداغ میں صاف و شفاف اور سائل کی سنجیدگی کی دست

جہالت خوبصورت اور ڈھانپ ہیں۔ کاغذ و جہد و جہد لہجہ

شیخ غلام علی اینڈ سنز پبلشرز۔ لاہور۔ پشاور۔ حیدر آباد۔ کراچی